



ITS
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember

TUGAS AKHIR - KI141502

RANCANG BANGUN APLIKASI ONLINE FOCUS GROUP DISCUSSION

NATASHA BUNGA PERTIWI
NRP 5112100206

Dosen Pembimbing I
Daniel Oranova Siahaan, S.Kom., M.Kom., P.D.Eng

Dosen Pembimbing II
Royyana Muslim Ijtihadie, S.Kom., M.Kom., Ph.D

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
Fakultas Teknologi Informasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2016

[Halaman ini sengaja dikosongkan]



TUGAS AKHIR - KI141502

RANCANG BANGUN APLIKASI ONLINE FOCUS GROUP DISCUSSION

NATASHA BUNGA PERTIWI
NRP 5112100206

Dosen Pembimbing I
Daniel Oranova Siahaan, S.Kom., M.Sc., P.D.Eng

Dosen Pembimbing II
Royana Muslim Ijtihadie, S.Kom., M.Kom., Ph.D

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
Fakultas Teknologi Informasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2016

[Halaman ini sengaja dikosongkan]



UNDERGRADUATE THESIS - KI141502

SOFTWARE DESIGN AND IMPLEMENTATION OF APPLICATION ONLINE FOCUS GROUP DISCUSSION

NATASHA BUNGA PERTIWI
NRP 5112100206

Supervisor I
Daniel Oranova Siahaan, S.Kom., M.Sc., P.D.Eng

Supervisor II
Royyana Muslim Ijtihadie, S.Kom., M.Kom., Ph.D

DEPARTMENT OF INFORMATICS
FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA 2016

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

LEMBAR PENGESAHAN

Rancang Bangun Aplikasi Online Focus Group Discussion

TUGAS AKHIR

Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer pada
Bidang Studi Rekayasa Perangkat Lunak
Program Studi S-1 Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Informasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

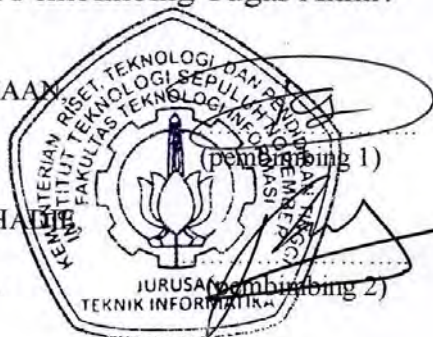
Oleh:

NATASHA BUNGA PERTIWI
NRP 5112100206

Disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir:

DANIEL ORANOVA SIAHAAN
S.Kom., M.Sc., P.D.Eng.
NIP 197411 23200604 1 001

ROYYANA MUSLIM IJTIHAN
S.Kom., M.Kom., Ph.D.
NIP 197708 24200604 1 001



[Halaman ini sengaja dikosongkan]

RANCANG BANGUN APLIKASI ONLINE FOCUS GROUP DISCUSSION

Nama Mahasiswa : Natasha Bunga Pertiwi
NRP : 5112100206
Jurusan : Teknik Informatika FTIF-ITS
Dosen Pembimbing I : Daniel Oranova Diahaan, S.Kom., M.Sc. P.D.Eng
Dosen Pembimbing II : Royyana Muslim Ijtihadie, S.Kom, M.Kom., Ph.D

ABSTRAK

Dalam dunia pendidikan, penyebab learning process atau proses belajar selalu berubah. Hal itu disebabkan karena teknologi yang terus berkembang, sehingga, tidak dapat dipungkiri bahwa teknologi berperan penting dalam pengembangan pendidikan. Salah satu bentuk penerapan teknologi dalam dunia pendidikan adalah Learning Management System (LMS). Sebuah LMS memiliki beberapa modul yang mnegakomodasi kebutuhan lembaga pendidikan. Sayangnya, dalam hal diskusi atau penyampaian pendapat, tool yang sudah ada belum dapat memenuhi kebutuhan diskus agar dapat berjalan dengan efektif. Contohnya, pertanyaan peserta diskusi terkadang tidak benar-benar terjawab atau bahkan terlalu banyak jawaban sehingga tidak tahu jawaban mana yang paling tepat. Beberapa orang pun jarang bergabung dalam forum untuk bertanya atau memberikan pendapat karena tidak ada kesimpulan atau hasil akhir diskusi.

Untuk menangani permasalahan tersebut, dalam tugas akhir ini, sebuah Sistem Online Focus Group Discussion dibangun.. Sistem Online Focus Group Discussion adalah salah satu tool yang digunakan dalam menyampaikan pendapat dalam sebuah diskusi di mana terdapat peran seorang Moderator yang akan memimpin dan mengarahkan pembahasan diskusi, sehingga diskusi dapat berjalan dengan efektif dan tetap dapat memenuhi kepuasan peserta diskusi. Metode yang digunakan untuk

membangun sistem ini adalah Conceptualization yang mencakup pedoman menjalankan Focus Group dengan tepat dan Logistic yang mencakup kebutuhan-kebutuhan yang harus dipenuhi sebelum diskusi berjalan. Hasil dari pengujian menunjukkan bahwa kebutuhan-kebutuhan diskusi agar berjalan efektif sudah terpenuhi.

Kata kunci: Course Management System , Moodle, Fokus Grup Diskusi, Rekayasa Perangkat Lunak

SOFTWARE DESIGN AND IMPLEMENTATION OF SYSTEM ONLINE FOCUS GROUP DISCUSSION

Name of Student : Natasha Bunga Pertiwi
ID : 5112100206
Department : Informatics, FTIF-ITS
Supervisor I : Daniel Oranova Diahaan, S.Kom., M.Sc. PDEng
supervisor II : Royyana Muslim Ijtihadie, S.Kom, M.Kom., Ph.D

ABSTRACT

In education, the cause of the learning process is always changing. That is because the technology continues to evolve, so, there is no doubt that technology plays an important role in the development of education. One form of the application of technology in education is the Learning Management System (LMS). An LMS has several modules that mnegakomodasi needs of educational institutions. Unfortunately, in terms of the discussion or the delivery of the opinion, the existing tools can not meet the needs of the disc in order to be effective. For example, the question participants sometimes do not really missed, or even too many answers that do not know the answer to which one is most appropriate. Some people rarely join forums to ask questions or give opinions because there is no conclusion or the end result of discussion.

To address these problems, in this thesis, a Focus Group Discussion Online System is built. Online Focus Group Discussion System is one of the tools used in presenting their opinions in a discussion in which there is a role of a moderator who will lead and direct discussion of the discussion, so that the discussion can be carried out effectively and still be able to meet the satisfaction of participants. The method used to build this system is the conceptualization that includes guidelines for running a Focus Group with appropriate and Logistic which covers the needs that must be met before the discussion runs. The

results of the testing showed that the discussion needs to be run effectively been met.

Keywords: Course Management System , Moodle, Focus Group Discussion, Software Engineering

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus, atas cinta kasih, karunia, berkat, hikmat, pengetahuan dan kemurahan-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berdurasi selama lima bulan beserta buku Tugas Akhir yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Online Focus Group Discussion” dengan baik dan lancar.

Pada kesempatan kali ini, tidak lupa penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang terlibat demi kesuksesan dan kelancaran Tugas Akhir. Pihak-pihak yang berperan besar adalah sebagai berikut:

1. Keluarga penulis: Orang Tua, Mas Daniel dan kembaran penulis, Natalia, karena selalu mendukung dan mendoakan kelancaran berjalannya Tugas Akhir beserta pembukuannya. Terima kasih atas cinta kasih dan doanya.
2. Dosen Pembimbing I, Pak Daniel Oranova karena telah sabar dalam memberi banyak sekali masukan, pelajaran dan pengetahuan mengenai Rekayasa Perangkat Lunak.
3. Dosen Pembimbing II, Pak Royyana karena telah memberi ide dan masukkan mengenai Moodle, coding, dll.
4. Dosen Wali, Pak Victor Hariadi karena selalu mempermudah dan mendukung segala kegiatan kuliah.
5. Rantau, karena selalu mendukung dan menghibur keberlangsungan Tugas Akhir.
6. Teman-teman Mahasiswa Jurusan Teknik Informatika yang senantiasa melakukan *update* informasi tentang Tugas Akhir dan teman-teman Lab RPL, DTK, NCC, AJK, LP1, LP2, dll.
7. Scott John Lomet, karena selalu menemani dan memberikan support positif.

Penulis menyadari betapa jauhnya buku ini dari kata mendekati sempurna. Hal ini membuat penulis sangat

mengapresiasi masukan berupa kritik dan saran, karena masukan tersebut akan dapat membangun motivasi penulis untuk menulis dengan lebih baik lagi. Penulis berharap buku ini dapat digunakan sebagai referensi untuk pengembangan sistem lebih lanjut.

Surabaya, Juni 2016

Natasha Bunga Pertiwi

DAFTAR ISI

Abstrak	vii
Abstract	ix
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR TABEL	xxi
DAFTAR KODE SUMBER	xxiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Permasalahan	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan	4
1.5. Manfaat	4
1.6. Metodologi Tugas Akhir.....	4
1.7. Sistematika Laporan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1. Focus Group Discussion	9
2.2. Kelebihan dan Batasan Focus Group Discussion	10
2.3. Guidelines Focus Group Discussion	11
2.4. Penelitian Terdahulu Sistem Online Focus Group Discussion	12
2.5. Forum.....	12
2.6. Online Focus Group Discussion dan Forum	13
2.7. Learning Management System (LMS).....	14
2.8. Moodle	15
2.9. Moodle LTI (Learning Tools Interoperability) Provider .	16
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	19
3.1. Analisis Sistem	19
3.1.1. Deskripsi Umum Sistem.....	19
3.1.2. Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak	20
3.1.2.1 Karakteristik Pengguna	20
3.1.2.2 Kebutuhan Non-Fungsional.....	21

3.1.2.3 Kasus Penggunaan	22
3.2 Perancangan Sistem	35
3.2.1 Perancangan Arsitektur Sistem	35
3.2.2 Perancangan Diagram Analisis	36
3.2.2.1 Perancangan Diagram Analisis View List of Discussion	36
3.2.2.2 Perancangan Diagram Analisis Run Discussion	37
3.2.3 Perancangan Diagram Kelas	40
3.2.3.1 Perancangan Diagram Kelas View List of Discussion	40
3.2.4 Perancangan Diagram Kelas Run Discussion	40
3.2.5 Plugin LTI Provider	40
3.2.6 Perancangan Basis Data	43
3.2.6.1 Conceptual Data Model	43
3.2.6.2 Physical Data Model	43
3.2.7 Deskripsi Antarmuka/Layar Pengguna	46
3.2.7.1 Perancangan Antarmuka View List of Discussion	46
3.2.7.2 Perancangan Antarmuka Create New Discussion	46
3.2.7.3 Perancangan Antarmuka Create Purpose and Overview	47
3.2.7.4 Perancangan Antarmuka Create Questions	47
3.2.7.5 Perancangan Antarmuka Set Environment	48
3.2.7.6 Perancangan Antarmuka Create Ground Rules	48
3.2.7.7 Perancangan Antarmuka View Home Discussion	49
3.2.7.8 Perancangan Antarmuka Set Words	50
3.2.7.9 Perancangan Antarmuka On-Live Discussion	50
3.2.7.10 Perancangan Antarmuka Create Summary	51
3.2.7.11 Perancangan Antarmuka Create Conclusion	52
3.2.7.12 Perancangan Antarmuka Generate Note to PDF	52
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM	55
4.1 Implementasi Lapisan Antarmuka	55
4.1.1 Lapisan Antarmuka View List of Discussion	55
4.1.1 Lapisan Antarmuka On-Live Discussion	56
4.1.2 Lapisan Antarmuka Fungsi Notification	60
4.1.3 Lapisan Antarmuka Fungsi Messages	61

4.1.4	Lapisan Antarmuka Fungsi Action Participant	62
4.2	Implementasi Lapisan Kontrol.....	62
4.2.1	Lapisan Kontrol Login	62
4.2.2	Lapisan Kontrol Discussion List	64
4.2.3	Lapisan Kontrol OnLiveDiscussion	65
4.2.3.1	Lapisan Kontrol OnLiveDiscussion Insert Tab Moderator	66
4.2.3.2	Lapisan Kontrol OnLiveDiscussion Insert Tab Discussion.....	67
4.2.3.3	Lapisan Kontrol OnLiveDiscussion Notification	69
4.1.1.1	Lapisan Kontrol OnLiveDiscussion Message	70
4.1.1.2	Lapisan Kontrol OnLiveDiscussion Send Action Response.....	71
4.1.2	Lapisan Kontrol Actions.....	71
4.3	Implementasi Lapisan Entitas.....	73
4.4	Implementasi Lapisan Data.....	77
4.4.1	Lapisan Data pada Basis Data	77
4.5	Implementasi Antarmuka Pengguna	80
4.5.1	Lapisan Antarmuka View List of Discussion.....	80
4.5.2	Lapisan Antarmuka On-Live Discussion	82
BAB V PENGUJIAN DAN EVALUASI		85
5.1.	Lingkungan Pengujian	85
5.2.	Skenario Pengujian	85
5.2.1.	Pengujian Kebutuhan Fungsional	85
5.2.2.	Pengujian Kebutuhan Non-Fungsional.....	155
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		157
3.1	Kesimpulan	157
3.2	Saran	158
DAFTAR PUSTAKA.....		159
LAMPIRAN A		161
1.	Instalasi Xampp.....	161
2.	Instalasi Moodle	161
3.	Instalasi LTI Provider.....	169
4.	Akses Sistem Online Focus Group Discussion pada Moodle.....	170
LAMPIRAN B		179

LAMPIRAN C..... 181

BIODATA PENULIS..... 193

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Uses Case Diagram Sistem Online Group Discussion	26
Gambar 3.2 Sub Kasus-Penggunaan View List of Discussion.....	27
Gambar 3.3 Diagram Aktivitas View List of Discussion	28
Gambar 3.4 Diagram Sequence View List of Discussion	29
Gambar 3.5 Sub Kasus-Penggunaan Run Discussion	30
Gambar 3.6 Diagram Aktifitas Run Discussion	32
Gambar 3.7 Diagram Sequence Run Discussion.....	34
Gambar 3.8 Ilustrasi Arsitektur Sistem	35
Gambar 3.9 Ilustrasi Arsitektur Sistem FGD dan Moodle	36
Gambar 3.11 Diagram Analisis Run Discussion	38
Gambar 3.10 Diagram Analisis View List of Discussion	39
Gambar 3.12 Diagram Kelas View List of Discussion	41
Gambar 3.13 Diagram Kelas Run Discussion	42
Gambar 3.14 Conceptual Data Model.....	44
Gambar 3.15 Physical Data Model.....	45
Gambar 4.1. Lapisan Data pada mySQL.....	77
Gambar 4.2. Lapisan Antarmuka View List of Discussion.....	81
Gambar 4.3. Lapisan Antarmuka On-Live Discussion (Moderator)	83
Gambar 4.4. Lapisan Antarmuka On-Live Discussion (Participant).....	84
Gambar 5.1. Hasil Pengujian Autentikasi User : Administrator (Status:Manager)	87
Gambar 5.2. Hasil Pengujian Autentikasi User : Moderator (Status:Student, Role:Moderator).....	89
Gambar 5.3. Hasil Pengujian Autentikasi User : Participant (Status:Student, Role:Participant)	91
Gambar 5.4. Halaman Pengujian Fitur Create New Discussion..	93
Gambar 5.5. Hasil Pengujian Fitur Create New Discussion - Notification Success	94
Gambar 5.6. Halaman Pengujian Fitur Create Purpose and Overview	96

Gambar 5.7. Hasil Pengujian Fitur Create Purpose and Overview - Notification Success.....	97
Gambar 5.8. Halaman Pengujian Fitur Create Questions.....	99
Gambar 5.9 Hasil Pengujian Fitur Create Questions – Notification Success	100
Gambar 5.10 Halaman Pengujian Fitur Set Environment	102
Gambar 5.11. Hasil Pengujian Fitur Set Environment – Notification Success	103
Gambar 5.12. Halaman Pengujian Create Ground Rules	105
Gambar 5.13. Hasil Pengujian Fitur Create Ground Rules – Notification Success	106
Gambar 5.14. Halaman Pengujian Fitur Edit Discussion	108
Gambar 5.15. Hasil Pengujian Fitur Edit Discussion – Confirmation Save Changes	109
Gambar 5.16. Hasil Pengujian Fitur Edit Discussion – Notification Success	110
Gambar 5.17. Halaman Pengujian Fitur Edit Purpose and Overview	112
Gambar 5.18. Hasil Pengujian Fitur Edit Discussion – Confirmation Save Changes	112
Gambar 5.19. Hasil Pengujian Fitur Edit Purpose and Overview – Notification Success	113
Gambar 5.20. Halaman Pengujian Fitur Edit Questions.....	114
Gambar 5.21. Hasil Pengujian Fitur Edit Questions – Confirmation Save Changes	115
Gambar 5.22. Hasil Pengujian Fitur Questions– Notification Success	116
Gambar 5.23. Halaman Pengujian Fitur Edit Environment.....	117
Gambar 5.24. Hasil Pengujian Fitur Edit Environment – Confirmation Save Changes	118
Gambar 5.25. Hasil Pengujian Fitur Environment– Notification Success	119
Gambar 5.26. Halaman Pengujian Fitur Edit Ground Rules	120

Gambar 5.27. Hasil Pengujian Fitur Edit Ground Rules – Confirmation Save Changes.....	121
Gambar 5.28. Hasil Pengujian Fitur Ground Rules– Notification Success	121
Gambar 5.29. Hasil Pengujian Fitur Set Words	123
Gambar 5.30. Hasil Pengujian Fitur Run Discussion.....	125
Gambar 5.31. Hasil Pengujian Fitur Run Discussion – Tab Moderator dan Tab Discussion.....	125
Gambar 5.32. Hasil Pengujian Fitur Accept Hands Up and Comment	127
Gambar 5.33. Halaman Pengujian Fitur Accept Hands Up.....	128
Gambar 5.34. Hasil Pengujian Fitur Accept Comment.....	129
Gambar 5.35. Hasil Pengujian Fitur Accept Hands Up – Tab Discussion	130
Gambar 5.36. Hasil Pengujian Fitur Reply Question and Alert	132
Gambar 5.37. Halaman Pengujian Fitur Reply Question	133
Gambar 5.38. Halaman Pengujian Fitur Reply Alert	134
Gambar 5.39. Hasil Pengujian Fitur Reply Question and Comment	135
Gambar 5.40. Hasil Pengujian Fitur Actions.....	137
Gambar 5.41. Halaman Pengujian Fitur Hands Up.....	137
Gambar 5.42. Halaman Pengujian Fitur Questions	138
Gambar 5.43. Halaman Pengujian Fitur Comment	138
Gambar 5.44. Halaman Pengujian Fitur Alert.....	139
Gambar 5.45. Halaman Pengujian Fitur Create Summary	141
Gambar 5.46. Hasil Pengujian Fitur Create Summary – Notification Success	142
Gambar 5.47. Hasil Pengujian Fitur Create Conclusion	144
Gambar 5.48. Hasil Pengujian Fitur Create Conclusion – Notification Success	145
Gambar 5.49. Hasil Pengujian Fitur Generate Note to PDF	147
Gambar 5.50. Hasil Pengujian Fitur Generate Note to PDF – Note PDF.....	148
Gambar 5.51. Hasil Pengujian Fitur Count Fault	150

Gambar 5.52. Hasil Pengujian Fitur Record Response(1).....	152
Gambar 5.53. Hasil Pengujian Fitur Record Response(2).....	153

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Karakteristik Pengguna Sistem	12
Tabel 3.1 Karakteristik Pengguna Sistem	21
Tabel 3.2 Kebutuhan Non-Fungsional	22
Tabel 3.3. Kode Kasus Penggunaan	23
Tabel 3.4. Fungsi Produk Sistem.....	23
Tabel 3.5. Perancangan Antarmuka List of Discussion	46
Tabel 3.6. Perancangan Antarmuka Create New Discussion	46
Tabel 3.7. Perancangan Antarmuka Create Purpose and Overview	47
Tabel 3.8. Perancangan Antarmuka Create Questions	47
Tabel 3.9. Perancangan Antarmuka Set Environment.....	48
Tabel 3.10. Perancangan Antarmuka Create Ground Rules.....	49
Tabel 3.11. Perancangan Antarmuka View Home Discussion....	49
Tabel 3.12. Perancangan Antarmuka Set Words	50
Tabel 3.13. Perancangan Antarmuka On-Live Discussion.....	51
Tabel 3.14. Perancangan Antarmuka Create Summary.....	52
Tabel 3.15. Perancangan Antarmuka Create Conclusion	52
Tabel 3.16. Perancangan Antarmuka Generate Note to PDF	53
Tabel 5.1. Pengujian Autentikasi User : Administrator	86
Tabel 5.2. Pengujian Autentikasi User : Moderator	87
Tabel 5.3. Pengujian Autentikasi User : Participant.....	89
Tabel 5.4. Pengujian Fitur Create New Discussion.....	92
Tabel 5.5. Pengujian Fitur Create Purpose and Overview	95
Tabel 5.6. Pengujian Fitur Create Questions.....	98
Tabel 5.7. Pengujian Fitur Set Environment	101
Tabel 5.8. Pengujian Fitur Create Ground Rules	104
Tabel 5.9. Pengujian Fitur Edit Discussion	107
Tabel 5.10. Pengujian Fitur Edit Purpose and Overview	111
Tabel 5.11. Pengujian Fitur Edit Questions.....	113
Tabel 5.12. Pengujian Fitur Edit Environment.....	116
Tabel 5.13. Pengujian Fitur Edit Ground Rules	119
Tabel 5.14. Pengujian Fitur Set Words	122
Tabel 5.15. Pengujian Fitur Run Discussion	124

Tabel 5.16. Pengujian Fitur Accept Hands Up and Comment ..126

Tabel 5.17. Pengujian Reply Questions and Comment 130

Tabel 5.18. Pengujian Fitur Give Actions 136

Tabel 5.19. Pengujian Fitur Create Summary 139

Tabel 5.20. Pengujian Fitur Create Conclusion..... 143

Tabel 5.21. Pengujian Fitur Generate Note to PDF..... 146

Tabel 5.22. Pengujian Fitur Count Fault 149

Tabel 5.23. Pengujian Fitur Record Response 150

Tabel 5.24. Pengujian Fitur 154

Tabel 5.25. Pengujian Fitur Non-Fungsional 155

DAFTAR KODE SUMBER

Kode Sumber 4.1 Lapisan Antarmuka View List of Discussion.	56
Kode Sumber 4.2 Lapisan Antarmuka On-Live Discussion	57
Kode Sumber 4.3 Lapisan Antarmuka Tab Moderator	58
Kode Sumber 4.4 Lapisan Antarmuka Action Moderator.....	58
Kode Sumber 4.5 Lapisan Antarmuka Tab Discussion.....	59
Kode Sumber 4.6 Lapisan Antarmuka Tab Participant.....	59
Kode Sumber 4.7 Lapisan Antarmuka On-Live Discussion (Notification).....	60
Kode Sumber 4.8 Lapisan Antarmuka Notification	60
Kode Sumber 4.9 Lapisan Antarmuka On-Live Discussion (Messages).....	61
Kode Sumber 4.10 Lapisan Antarmuka Messages.....	61
Kode Sumber 4.11 Lapisan Antarmuka Action Participant	62
Kode Sumber 4.12 Lapisan Kontrol Login	63
Kode Sumber 4.13 Lapisan Kontrol Discussion List	64
Kode Sumber 4.14 Lapisan Kontrol On Live Discussion (index)	65
Kode Sumber 4.15 Lapisan Kontrol On Live Discussion (insertTabModerator)	66
Kode Sumber 4.16 Ajax Show Tab Moderator	66
Kode Sumber 4.17 Lapisan Kontrol On Live Discussion (showTabModerator).....	67
Kode Sumber 4.18 Lapisan Kontrol On Live Discussion (insertAccept dan insertTabDiscussion).....	68
Kode Sumber 4.19 Ajax Show Tab Discussion	68
Kode Sumber 4.20 Lapisan Kontrol On Live Discussion (showTabDiscussion)	69
Kode Sumber 4.21 Ajax Show Notification.....	69
Kode Sumber 4.22 Lapisan Kontrol On Live Discussion (show_notif)	70
Kode Sumber 4.23 Ajax Show Message	70
Kode Sumber 4.24 Lapisan Kontrol On Live Discussion (show_msg)	71

Kode Sumber 4.25 Lapisan Kontrol Send Action Response	71
Kode Sumber 4.26. Lapisan Kontrol Actions Hands Up.....	72
Kode Sumber 4.27. Lapisan Kontrol Actions Question	72
Kode Sumber 4.28. Lapisan Kontrol Actions Comment.....	73
Kode Sumber 4.29. Lapisan Kontrol Actions Alert	73
Kode Sumber 4.30. Lapisan Data Entitas Discussion	74
Kode Sumber 4.31. Lapisan Data Entitas Actions <i>getActResponse</i>	74
Kode Sumber 4.32. Lapisan Data Entitas Livetab <i>insertTabModerator</i>	75
Kode Sumber 4.33. Lapisan Data Entitas Livetab <i>insertTabDiscussion</i> dan <i>insertAccept</i>	76
Kode Sumber 4.34. Lapisan Data Entitas Livetab <i>getLiveModeratorData</i>	76
Kode Sumber 4.35. Lapisan Data Entitas Livetab <i>getLiveDiscussionData</i>	77

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam upaya untuk mengikuti sistem pendidikan yang terus berubah, berbagai teknik pembelajaran juga terus diperbarui. Salah satu penyebab *learning process* atau proses belajar selalu berubah yaitu karena teknologi yang terus berkembang, sehingga, tidak dapat dipungkiri bahwa teknologi berperan penting dalam pengembangan pendidikan. Salah satu bentuk penerapan teknologi dalam dunia pendidikan adalah Virtual Learning Environment (VLE) atau lebih sering dikenal sebagai Learning Management System (LMS). LMS sangat diperlukan oleh institusi pendidikan untuk mengatasi permasalahan yang menyangkut beberapa aspek pendidikan, seperti waktu, tempat, usaha yang dikeluarkan dll. LMS adalah aplikasi web yang bekerja dalam melakukan pengelolaan proses belajar menjadi lebih terstruktur dan lebih mudah untuk dipahami. Hal ini menjadi sangat penting bagi lembaga-lembaga pendidikan. LMS dirancang fleksibel sehingga mudah beradaptasi dengan perubahan kebutuhan pendidikan. Dalam penelitian ini, LMS yang dipilih untuk dikembangkan adalah Moodle karena Moodle adalah LMS yang bersifat open source dan merupakan salah satu LMS yang terkemuka. Moodle memiliki banyak plugin untuk menangani seluruh kegiatan belajar-mengajar di sekolah. Tool diskusi yang dimiliki Moodle pun beragam, seperti Forum, chat, message, dll. Sayangnya, tool diskusi tersebut belum dapat sepenuhnya memberi kepuasan pada user dalam hal diskusi, seperti pertanyaan mereka terkadang tidak benar-benar terjawab atau bahkan terlalu banyak jawaban sehingga tidak tahu jawaban mana yang paling tepat. Beberapa orang pun jarang bergabung dalam forum untuk bertanya atau memberikan pendapat karena pada akhirnya diskusi tersebut tidak ada akhirnya.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, Online Focus Group Discussion (FGD) akan dibangun. FGD adalah cara yang digunakan dalam diskusi dengan menentukan topik yang akan dibahas. Selanjutnya, beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan topik

tersebut diberikan. Peserta diskusi dapat menjawab atau merespon jawaban orang lain dengan arahan dari moderator. Peran moderator sangat penting dalam FGD agar diskusi berjalan dengan lancar dan optimal.

Penggalan informasi dengan FGD terkadang menghadapi masalah apabila dilakukan dengan *face to face*. Di samping membutuhkan biaya untuk perjalanan dan menghabiskan waktu yang lebih banyak. FGD yang dilakukan secara *face to face* tidak dapat mengatasi permasalahan karakteristik seseorang. Misalnya seorang introvert, penyendiri dan pemalu cenderung kehilangan suara mereka dalam diskusi karena beberapa alasan seperti malu untuk berbagi pendapat/perasaan di depan banyak orang secara tatap muka, beberapa memiliki *low self-esteem* meskipun pendapat mereka sangat diperlukan. Di sisi lain, ekstrovert cenderung mendominasi diskusi. Online Focus Group mampu memfasilitasi mereka untuk berbicara dan berbagi pendapat tanpa dibebani dengan perasaan takut dikritik. Ada tiga alasan utama FGD harus dibangun. Pertama, untuk mendukung kebutuhan sistem pembelajaran. Kedua, untuk mempertajam kemampuan peserta didik dalam berbicara dengan lebih terarah ketika melakukan diskusi formal. Ketiga, attitude dalam mengutarakan pendapat sangat diperhatikan. Sehingga, dibandingkan dengan chatting dan forum, Focus Group Discussion dapat menanggapi setiap respon dari peserta dengan pimpinan dari moderator, sehingga setiap respon tidak akan diabaikan. Dengan kata lain, FGD juga dapat mengontrol sikap peserta.

Metode-metode yang akan digunakan dalam membangun FGD adalah metode Conceptualization dan metode Logistic. Metode Conceptualization mencakup cara apa saja yang harus dilakukan agar diskusi berjalan efektif dan optimal seperti adanya ground rules dan fasilitator. Sementara metode Logistic mencakup tentang kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan selama berjalannya diskusi seperti materi diskusi, jumlah participant optimal dan penggunaan waktu selama diskusi[1].

Hasil akhir dari implementasi penelitian ini yaitu diharapkan agar tool FGD dapat memberi kepuasan terhadap sistem belajar lembaga pendidikan dalam hal diskusi dengan topik-topik khusus. FGD dapat menggali jawaban lebih dalam daripada survey maupun forum pada umumnya. FGD dapat memberi jawaban bukan hanya atas pertanyaan apa yang orang pikirkan, tetapi mengapa dan bagaimana orang berpikir atas sesuatu.

1.2. Rumusan Permasalahan

Rumusan masalah yang diangkat dalam tugas akhir ini dapat dipaparkan sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membuat diskusi kelompok menjadi lebih efektif dan efisien?
2. Bagaimana memodelkan Focus Group Discussion di Moodle?
3. Bagaimana mempermudah peserta dalam melakukan Focus Group Discussion?
4. Bagaimana mempermudah dalam merekam data selama Focus Group Discussion berlangsung?
5. Bagaimana memberikan timbal-balik ke peserta setelah Focus Group Discussion selesai?

1.3. Batasan Masalah

Pengembangan *Online Focus Group Discussion* ini memiliki keterbatasan-keterbatasan yaitu sebagai berikut :

1. Modul Online Focus Group Discussion merupakan bagian dari modul edukasi Moodle, sehingga harus memiliki akun Moodle untuk melakukan akses modul ini.
2. Pengguna yang terlibat dalam diskusi hanyalah akun pengguna yang telah terdaftar dalam suatu diskusi.
3. Waktu penyelenggaraan diskusi ditentukan oleh Administrator di mana actor yang terlibat harus mengikuti waktu yang dialokasikan secara manual.

Sistem hanya dapat diakses melalui localhost

1.4. Tujuan

Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini antara lain:

1. Untuk memperbaiki sistem diskusi yang sebelumnya sudah ada seperti chat atau forum
2. Untuk merancang guideline Focus Group Discussion yang lebih efektif dan efisien
3. Untuk merancang sebuah Focus Group Discussion yang dilengkapi dengan alokasi waktu, jumlah peserta dan fasilitator
4. Untuk menentukan jenis fasilitator apa saja yang dibutuhkan
5. Untuk merancang template untuk merekam diskusi yang tepat

1.5. Manfaat

Manfaat dari implementasi Tugas Akhir ini adalah:

1. Untuk membangun sebuah diskusi kelompok yang efektif dan efisien
2. Untuk membangun Online Focus Group Discussion yang sesuai dengan Focus Group Discussion yang diadakan *face to face*
3. Dapat menjadi referensi bagi penelitian-penelitian lain

1.6. Metodologi Tugas Akhir

1. Metodologi

Metode yang digunakan dalam tahap perumusan masalah, yaitu:

1. Melakukan elisitasi kebutuhan dengan cara observasi dan pengumpulan journal yang berkaitan
2. Menganalisa *System Requirement*
3. Melakukan *cross-check* hasil analisis dengan kebutuhan
4. Merumuskan permasalahan-permasalahan yang akan dapat diatasi sistem

2. Studi Literatur

Pada tahap studi literatur dilakukan pencarian referensi untuk menggali kebutuhan dan mengumpulkan informasi dalam menampung semua permasalahan. Sumber dari studi literatur ini

adalah:

1. Pengetahuan umum tentang Learning Management System (LMS)
2. Gambaran umum Moodle sebagai salah satu LMS
3. Penjelasan tentang modul Forum di Moodle
4. Gambaran umum tentang Focus Group Discussion (FGD) dan mengapa FGD penting
5. Pengetahuan umum tentang Focus Group Discussion di Moodle
6. Langkah-langkah untuk mengadakan Online Gocus Group Discussion
7. Penggunaan Moodle LTI Provider sebagai plugin untuk mengakses *External Tool*.

3. Analisis dan Perancangan Sistem

Analisis Sistem

System Requirement

Melakukan analisis kebutuhan sistem seperti:

- Bagaimana alur Focus Group Discussion berjalan?
- Apa yang membuat Focus Group Disucssion lebih unggul daripada modul yang sudah ada seperti Forum dan aplikasi Chat?

Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah melakukan hal-hal berikut:

- Perancangan Database
- Perancangan UI
- Setting Moodle Environment
- Perancangan keseluruhan sistem

4. Implementasi Sistem

Berikut kebutuhan-kebutuhan dan tools yang dibutuhkan selama pembangunan sistem:

1. Sistem Online Focus Group Discussion hanya dapat diakses

melalui localhost.

2. Database yang digunakan adalah mySQL.
3. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dengan framework CodeIgniter
4. Tool yang digunakan untuk merancang diagram adalah Enterprise Architect.
5. Tool yang digunakan untuk merancang Conceptual Data Model dan Physical Data Model adalah Power Designer.
6. Tool yang digunakan untuk mendesign logo sistem adalah Adobe Photoshop.

5. Pengujian dan Evaluasi

Pengujian yang akan digunakan adalah pengujian dengan metode blackbox yaitu pengujian yang dilakukan dengan mengamati dan memeriksa fungsionalitas dari perangkat lunak apakah fungsionalitas yang ada dalam perangkat lunak sudah sesuai dengan kebutuhan.

Uji coba blackbox berusaha untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori, diantaranya :

1. Fungsi-fungsi yang salah atau hilang
2. Kesalahan interface
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal
4. Kesalahan performa
5. Kesalahan inisialisasi dan terminasi

1.7. Sistematika Laporan

Sistematika Buku Kerja Praktik ini terdiri dari beberapa bab di mana setiap babnya memiliki beberapa sub-bab pendukung. Berikut detail dari setiap bab:

Bab I Pendahuluan

Bab ini berisi sub-bab sebagai berikut: latar belakang masalah, tujuan pengerjaan Tugas Akhir, manfaat pengerjaan Tugas Akhir, rumusan permasalahan, lokasi dan waktu pengerjaan Tugas Akhir, metodologi pengerjaan Tugas Akhir, dan sistematika penyusunan buku Tugas Akhir.

Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi sub-bab sebagai berikut: teori penunjang yang berkaitan dengan pokok pembahasan dan mendasari pelaksanaan Tugas Akhir.

Bab III Analisis dan Perancangan Sistem

Bab ini berisi sub-bab sebagai berikut: analisis kebutuhan dari proses bisnis dan deskripsi umum sistem, serta membahas rancangan peraturan, proses, antarmuka, dan basis data dari aplikasi yang akan dibangun.

Bab IV Implementasi Sistem

Bab ini berisi sub-bab sebagai berikut: implementasi dari rancangan sistem yang telah dibuat pada tahap analisis dan perancangan sistem.

Bab V Pengujian dan Evaluasi

Bab ini membahas tentang *Testing* disertai evaluasi akhir sistem. *Testing* dilakukan untuk perbaikan sistem dari *bug* dan kesesuaian dengan kebutuhan.

Bab VI Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil pengujian (*testing*). Hasil pengujian akan menghasilkan evaluasi sistem yang akan digunakan untuk perbaikan sistem maupun penyempurnaan sistem.

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Focus Group Discussion

Secara umum, FGD menggambarkan sekelompok orang yang berkumpul untuk mengekspresikan pendapat dan persepsi mereka tentang sesuatu. Biasanya, kelompok fokus terdiri dari 7-12 peserta, dipimpin oleh seorang moderator yang terlatih, dan memiliki tujuan dalam pembahasan suatu topik atau isu secara mendalam. Kelompok fokus merujuk pada peran anggota kelompok yang terfokus pada topik diskusi tertentu [1]. Ada tiga aspek untuk mengungkapkan pendapat yang tersembunyi. Pertama, format pertanyaan terbuka dari focus group dapat menggali lebih dalam pendapat peserta. Kedua, ada asumsi yang mendasari bahwa peserta biasanya lebih bersedia untuk mengekspresikan pendapat mereka di tengah-tengah orang yang memiliki simpati dan empati yang sama. Ketiga, atmosfer yang tepat harus dibangun oleh fasilitator agar peserta mau menyatakan pendapatnya. Ini akan membantu untuk mengurangi kegugupan dan tekanan dari peserta. Kesimpulannya, Focus Group Discussion dapat mengungkap tidak hanya bagaimana orang merasa dan berpikir, tetapi juga mengapa mereka merasa dan berpikir seperti itu.

Sebuah survei dari surveymagazine.org mengatakan ada sepuluh alasan untuk mempertimbangkan penggunaan Online Focus Grup Discussion. Pertama, ia mampu menarik dan melibatkan peserta yang sulit dijangkau, misalnya, *distant learner*. Kedua, FGD mampu meyakinkan total anonimitas. Hal ini menjadi penting jika topik tersebut melibatkan isu-isu sensitif seperti usia, jenis kelamin, ras, agama. Ketiga, FGD mampu menyediakan data yang kaya dan rinci. Munculnya "extra mental step" peserta ketika mengekspresikan kata-kata mereka dalam menulis komentar yang tepat. Para peserta secara otomatis akan menyaring opini yang akan disampaikan. Keempat, FGD mampu menghindari dominasi kepribadian yang kuat. Setiap peserta layak untuk berbagi pendapat mereka tanpa gangguan. Kelima, FGD mampu mengurangi visual bias. FGD mengurangi diskriminasi usia, ras, jenis kelamin, tinggi badan, berat

badan, pakaian, dll. Keenam, FGD mampu memberikan replikasi interaksi digital. Peserta dapat dengan mudah menunjukkan konsep produk / opini melalui pengiriman data digital. Ketujuh, FGD mampu menyajikan interaksi yang tidak terganggu dengan adanya komunikasi antara peserta diskusi dan moderator, karena peserta diskusi bisa langsung mengajukan beberapa pertanyaan ke moderator tanpa mengganggu berlangsungnya diskusi. Kedelapan, FGD mampu memfasilitasi partisipasi lokal, nasional maupun global. Para peserta dapat bervariasi dari seluruh dunia, karena jarak tidak mengganggu diskusi yang sedang berlangsung. Kesembilan, FGD mampu memberikan catatan instan yang diambil oleh note-taker. Dan yang terakhir, FGD mampu menghemat waktu dan uang.

2.2. Kelebihan dan Batasan Focus Group Discussion

Berdasarkan riset Office Quality Improvement dari University of Wisconsin-Madison. Berikut adalah keuntungan dan batasan dari FGD [8]:

Kelebihan:

1. FGD dapat menghasilkan informasi yang tidak mungkin berasal dari wawancara pribadi atau survei
2. FGD menggunakan lebih sedikit sumber daya (waktu dan uang) daripada beberapa wawancara pribadi atau survei besar yang kadang gagal untuk mengajukan pertanyaan penting.
3. Tanggapan dapat diklarifikasi dan diperluas dengan pertanyaan menyelidik tindak lanjut.
4. Anggota kelompok dapat bereaksi dan merespon untuk menghasilkan informasi atau ide-ide yang mereka mungkin tidak pikirkan.
5. Focus Groups dapat menjadi forum untuk mengutarakan ide.

Batasan:

1. Anggota FGD yang terbatas tidak memungkinkan untuk mewakili jawaban sejumlah besar orang.
2. Pemilihan anggota dari focus groups susah ditentukan.

3. Ide yang disampaikan oleh salah satu peserta dapat mempengaruhi pendapat peserta lain.

2.3. Guidelines Focus Group Discussion

Secara umum, ada beberapa tahap dalam mengadakan Focus Group Discussion. Berikut adalah hal-hal yang harus dipenuhi:

1. Persiapan diskusi (*Preparation*)
2. Pemilihan participant (*Selection of Participant*)
3. Persiapan logistic (*Session Logistic*)
4. *Moderating session*
5. Analysis of Information

Pada poin persiapan diskusi, terdapat beberapa syarat yang harus dipenuhi, seperti mengembangkan *Discussion Guide*, mempersiapkan waktu dan tempat, memberikan motivasi untuk partisipasi peserta dan menentukan peralatan apa yang dibutuhkan.

Pada poin pemilihan peserta, terdapat beberapa langkah yang harus dipenuhi, seperti pemilihan jumlah peserta, kontak peserta dan *follow-up letter*

Pada poin persiapan logistic, maka angkah-langkah yang harus dipenuhi seperti menyiapkan kelas atau ruangan diskusi dll.

Pada poin *Moderating System*, maka Moderator harus mampu mengarahkan diskusi sehingga diskusi berjalan dinamis.

Pada poin Analisi informasi, maka moderator harus dapat memberikan feedback atau laporan akhir diskusi kepada masing-masing participant.

Berikut adalah langkah-langkah secara umum dalam melaksanakan Focus Group Discussion [9]:

1. Menentukan tujuan dan gambaran umum topik
2. Mengidentifikasi peserta
3. Mengidentifikasi environment
4. Mengidentifikasi fasilitator
5. Mengembangkan pertanyaan
6. Capture lessons

7. Menganalisa hasil akhir diskusi

2.4. Penelitian Terdahulu Sistem Online Focus Group Discussion

Berdasarkan riset sebelumnya, sudah terdapat beberapa Sistem Online Focus Group Discussion. Sistem-sistem dan spesifikasi dari sistem yang sudah ada sebelumnya dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Karakteristik Pengguna Sistem

No	Nama Sistem	Moderator	Note-Taker	Fault-Finder	Report
1.	iTrack	V	X	X	V
2.	FocusGroupIt	V	X	V	X
3.	GroupQuality	V	X	X	X

Sebagian besar tool Focus Group Discussion memiliki moderator yang mengarahkan pembicaraan, tetapi tidak adanya hasil akhir berupa report sebagai feedback ke participant.

Moderator adalah aktor yang harus pasti ada dalam Focus Gorup Discussion sementara peran Note-Taker dan Fault-Finder biasanya dijadikan satu dengan Moderator.

2.5. Forum

Forum adalah *board messageonline* di mana seorang guru dan siswa dapat mengirim pesan satu sama lain. Siswa dan guru tidak perlu login pada saat yang bersamaan. Istilah teknis untuk jenis komunikasi asynchronous berarti "tidak pada waktu yang sama." Komunikasi Asynchronous dikontraskan dengan bentuk sinkron seperti chat room, instant messaging, atau percakapan tatap muka. Karena forum adalah asynchronous, siswa memiliki waktu untuk menulis reply. Mereka dapat menyusun dan menulis ulang sampai mereka puas dengan hasil tanpa harus berpikir di bawah tekanan

untuk segera merespon. Banyak penelitian menunjukkan bahwa siswa lebih bersedia untuk berpartisipasi dalam forum *asynchronous* daripada berbicara di kelas. Siswa lain, yang mungkin takut membuat kesalahan ketika mereka berbicara di kelas, dapat memeriksa respon mereka sebelum mengirim.[7]

Di sisi lain, forum tidak dapat digunakan dalam diskusi formal, yang jawabannya dibutuhkan dalam waktu tertentu. Tidak akan ada laporan dan umpan balik juga karena jawabannya adalah jenis jawaban individu yang kebenarannya tidak selalu dapat dibuktikan, lagi tidak ada penggalian mendalam mengenai suatu jawaban.

2.6. Online Focus Group Discussion dan Forum

Online Focus Group Discussion adalah Focus Group Discussion yang dilaksanakan secara online. Apa perbedaan antara sebuah forum pada umumnya / kelompok diskusi dengan focus group? Forum pada umumnya tidak memiliki waktu yang terbatas dalam hal merespon dan memberikan pendapat. Pada akhir diskusi, tidak ada laporan akhir. Di sisi lain, waktu untuk melakukan Focus Group Discussion telah dialokasikan sehingga membuat focus group dapat membahas topik dengan batasan waktu.

Online Focus Group Discussion dilaksanakan untuk menghindari hal-hal yang tidak diharapkan. Berikut adalah hal-hal yang dapat diatasi dengan adanya Focus Group Discussion:

1. Permasalahan jarak
2. Diskriminasi umum, ras, skin, gender, agama, dll.
3. Penyampaian pendapat yang tidak diinginkan
4. Dominansi peserta
5. Biaya penyewaan tempat

Beberapa perbedaan antara Forum dan Online Focus Group Discussion dapat dilihat pada Tabel 2.2

Tabel 2.2 Perbedaan OFGD dan Forum

KATEGORI	OFGD	FORUM
Moderator	V	V
Note-Taker	V (Optional)	X
Observer	V	X
Laporan (Report)	V	X
Batas waktu tertentu	V	X
Penggalan informasi lebih dalam	V	X

Dari Tabel 2.2 dapat dilihat perbedaan antara Focus Group Discussion dan Forum. Forum biasanya digunakan untuk melakukan tanya sekali jawab tanpa harus ada penggalan lebih mendalam dan semua penjawab diberi kebebasan untuk berpendapat. Peran Moderator dalam forum hanyalah untuk menyetujui jawaban bukan untuk mengarahkan pembicaraan. Sementara Focus Group Discussion digunakan untuk melakukan pembahasan lebih spesifik dan penggalan ide (*brainstorming*).

Pada sub-bab selanjutnya, Online Focus Group Discussion akan diimplementasikan pada sistem pendidikan online atau biasa disebut dengan *Learning Management System*.

2.7. Learning Management System (LMS)

LMS adalah sebuah aplikasi yang menyediakan seperangkat alat bagi pendidik untuk mengelola sumber belajar, fungsi administrasi, penilaian, dan grading [2]. LMS tidak hanya menyediakan course untuk siswa, tetapi juga platform yang membuat tutor, teman sebaya, kelompok, dll. dapat berinteraksi satu sama lain secara dinamis. Berdasarkan jenis *founders*, ada dua jenis LMS: komersial dan open source LMS. Open source LMS adalah LMS dimana pengguna bebas mengakses, menggunakan, berbagi,

memodifikasi, dan membagikannya ulang kode. Berdasarkan penggunaannya, LMS terdiri dari dua kategori penggunaan, yaitu *corporate* dan *educator*[3].

Sebuah *robust* LMS harus dapat melakukan hal berikut[4]:

1. Memusatkan dan mengotomatisasi administrasi
2. Menyediakan layanan self-service dan self-guided
3. Merakit dan menyampaikan konten pembelajaran dengan cepat
4. Konsolidasi inisiatif pelatihan pada platform berbasis web scalable
5. Dukungan portabilitas dan standar
6. Personalisasi konten dan memungkinkan penggunaan kembali knowledge

Beberapa contoh LMS open source terkemuka adalah sebagai berikut: [5]

1. Moodle (2002)
2. Sakai (2004)
3. Canvas by Instructure (2008)
4. LoudCloud (2010)
5. OLAT (1999)
6. Claroline (2001)

Dalam tugas akhir ini, Moodle dipilih untuk dievaluasi dan dikembangkan dengan implementasi Online Focus Group Discussion karena merupakan LMS open source dan memiliki komunitas besar yang memiliki banyak pendukung dan pengembang. Moodle dapat bersaing dengan sistem komersial besar dalam hal fitur. Selain itu Moodle mudah untuk dikembangkan karena sifatnya yang open source.

2.8. Moodle

Moodle adalah sebuah platform open source untuk pendidik dalam mengembangkan dan mengelola *online course*. Moodle adalah sistem modular berdasarkan plugin, seperti balok-balok Lego di

mana pengguna disatukan untuk membangun apa pun pengguna inginkan. Ada berbagai macam plugin untuk berbagai jenis konten, dan plugin untuk semua jenis kegiatan kolaboratif. The Open University, Cisco, Mazda, Monash University, GAC Academy, Australian National University, Cambridge University, BP, Shell, Flinders University, Allianz, Novell, Microsoft dan Louisiana State University, World Vision dll. baru-baru ini menggunakan Moodle sebagai sistem pembelajaran mereka [6].

Moodle memiliki hampir lebih dari 54,000 *registered sites* (lebih dari 9,800 dari the U.S.) mewakili lebih dari 200 negara, 44.3 jutapengguna, and 4.6 juta *course* Pengguna internasioanl, ditambah dengan pertumbuhan yang terus menerus selama enam tahun terakhir, telah membuatnya menjadi open source solusi LMS terkemuka. Sebaliknya, Blackboard memiliki 5,500 clients mewakili 200 juta pengguna (2.5 juta dari hosted client terbesar; 100,000 dari self-hosted client terbesar) di 60 negara (Cobb & Steele 30-31)[5] .

Moodle memiliki tool komunikasi yang memungkinkan pendidik dan pelajar untuk berkomunikasi satu sama lain kapan saja dan dari mana saja atau biasa disebut sebagai *Forums*. Tetapi, ada beberapa kekurangan dalam *Forums* seperti yang telah dijelaskan pada sub-bab Forum, maka tool FGD ini akan diimplementasikan pada LMS Moodle.

2.9. Moodle LTI (Learning Tools Interoperability) Provider

LTI adalah satu set metode integrasi standar yang memungkinkan dua sistem berbicara satu sama lain. Moodle memiliki plugin untuk mengakses external tool yang bernama *LTI (Learning Tools Interoperability Provider)*. Plugin ini membuat Moodle dapat mengakses sistem luar dan tetap dapat mengakses database milik Moodle.

Plugin ini memungkinkan sistem remote pengguna (LTI konsumen) akses ke program Moodle atau kegiatan Moodle dalam kursus. Moodle (versi 2.2 dan seterusnya) adalah alat konsumen LTI juga. User dapat menggunakan plugin ini untuk berbagi kegiatan dan program antara instalasi Moodle tanpa mengkonfigurasi jaringan

Moodle. User juga dapat berbagi kegiatan dan program dengan alat konsumen LTI lain seperti Sakai.

Berikut adalah beberapa fitur utama LTI Provider pada Moodle:

1. Menyediakan akses ke program penuh atau kegiatan tunggal.
2. Mengubah blok navigasi kursus atau kegiatan untuk menampilkan informasi dan link hanya mengenai kursus User saat ini.
3. Mengirim kembali kegiatan nilai akhir untuk alat konsumen LTI
4. Memodifikasi kursus atau kegiatan halaman untuk menyembunyikan header, footer dan kiri atau kanan blok

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1. Analisis Sistem

Analisis Sistem terbagi menjadi beberapa bagian. Berikut adalah bagian-bagian yang dilakukan selama Analisis Sistem:

3.1.1. Deskripsi Umum Sistem

Online Focus Group Discussion adalah sistem berbasis web yang digunakan sebagai sarana untuk diskusi yang lebih terarah. Hal ini dikarenakan ada peran Moderator yang memimpin dan mengarahkan diskusi. Sistem ini memiliki fungsi mulai dari perencanaan diskusi sampai memberikan feedback ke peserta diskusi, sehingga peserta mendapat manfaat selama mengikuti diskusi. Dalam sistem ini, terdapat empat pengguna yang berperan secara aktif, yaitu Administrator, Moderator, Note-Taker, Fault-Finder, dan peserta diskusi. Administrator berperan dalam perencanaan diskusi. Moderator berperan dalam memimpin dan mengarahkan diskusi. Note-Taker berperan dalam merekam segala bentuk informasi selama diskusi berlangsung. Fault-Finder berperan dalam menghitung kesalahan yang dilakukan oleh peserta apabila peserta bertindak di luar aturan yang telah ditetapkan. Selain mengutarakan pendapat, peserta diskusi juga dapat memberikan komentar terhadap pendapat dari peserta lain. Modul ini dapat diakses apabila pengguna telah melakukan log in pada sistem Moodle.

Sistem perangkat lunak yang dibangun memiliki beberapa bagian utama berdasarkan pengguna, yaitu adalah sebagai berikut :

- 1) Dari sisi Administrator (Admin), sistem menyediakan berbagai macam fasilitas untuk mempermudah Administrator dalam melakukan perencanaan diskusi, seperti membuat diskusi baru, menentukan tujuan dan gambaran umum diskusi, membuat

daftar pertanyaan beserta petunjuk diskusi, melakukan set tanggal dan waktu diskusi, membuat aturan selama diskusi (Ground Rules)

- 2) Dari sisi Moderator, sistem menyediakan fasilitas seperti melakukan check materi diskusi, melakukan set kata-kata untuk welcoming, opening, closing, dll. Selain itu, selama memimpin diskusi, Moderator dapat melakukan *accept* pendapat participant yang berfungsi agar *participant* tidak bersifat dominan ketika memberi pendapat dalam diskusi.
- 3) Dari sisi Note-Taker, sistem menyediakan ruang khusus untuk Note-Taker melakukan perekaman informasi selama diskusi, dengan template yang telah disediakan oleh sistem
- 4) Dari sisi Fault-Finder, sistem memfasilitasi Fault-Finder untuk mengawasi peserta agar tidak bertindak di luar aturan diskusi.
- 5) Dari sisi peserta diskusi (*Participant*), sistem memfasilitasi peserta untuk mengutarakan pendapat/ menjawab pertanyaan diskusi, serta peserta diskusi juga dapat memberikan sebuah pertanyaan secara pribadi kepada moderator apabila merasa pertanyaan kurang jelas tanpa mengganggu jalannya diskusi.

3.1.2. Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

3.1.2.1 Karakteristik Pengguna

Aktor dalam sistem moodle dapat dibagi menjadi empat peran, yaitu, Manager, Teacher, Editing Teacher, dan student. Dalam Sistem Focus Group Discussion, user dibagi menjadi dua bagian besar yaitu manager dan teacher yang dapat berperan sebagai Administrator diskusi dan student yang nantinya akan dikategorikan dalam beberapa macam peran dalam group discussion seperti moderator, note-taker, fault-finder maupun participant. Karakteristik pengguna menjelaskan siapa saja yang dapat mengakses Sistem Online Focus Group Discussion dan tugas serta kemampuan apa

yang harus dimiliki oleh masing-masing pengguna. Karakteristik pengguna secara rinci dijelaskan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Karakteristik Pengguna Sistem

Kategori Pengguna	Tugas	Hak Akses ke aplikasi	Kemampuan yang harus dimiliki
1. Administrator	Melakukan perencanaan diskusi	Bisa melakukan edit materi diskusi	1.Harus paham mengenai <i>Focus Group Discussion</i> 2.Harus bisa mengoperasikan komputer 3.Harus bisa mengoperasikan <i>web</i> dan <i>database</i>
2. Moderator	Memimpin, mengarahkan dan membuat kesimpulan diskusi	Bisa melakukan edit kata-kata pembuka, penutup, dll.	1. Harus memiliki <i>leadership</i> 2. Harus mampu berpikir di bawah tekanan 3. Harus memahami Focus Group Discussion 4.Harus bisa mengoperasikan komputer 5.Harus bisa mengoperasikan web dan database
3. Note-Taker	Melakukan <i>record</i> diskusi	Bisa melakukan edit note	1. Harus memiliki sifat creative dan berpikir cepat 2. Harus cermat dalam menulis 3.Harus bisa mengoperasikan komputer 3.Harus bisa mengoperasikan web dan database
4. Fault-Finder	Mengawasi attitude peserta	Bisa melakukan <i>kick</i> participant	1. Harus memahami aturan dalam Focus Group Discussion 2.Harus bisa mengoperasikan komputer
5 Participant	Memberikan pendapat terhadap suatu topik diskusi	Bisa melihat materi diskusi	1.Harus memahami topik diskusi 2.Mampu menjaga kesopanan selama diskusi 3. Harus mampu menghindari sifat teralalu dominan

3.1.2.2 Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional menjelaskan atribut-atribut pendukung apa saja yang harus dimiliki sistem agar sistem dapat berjalan dengan baik, saling mendukung dengan kebutuhan fungsionalnya. Kebutuhan non-fungsional dijelaskan secara rinci pada Tabel 3.2 Kebutuhan Non-Fungsional

Tabel 3.2 Kebutuhan Non-Fungsional

No	Atribut non fungsional	Deskripsi
1.	Suitability	Sistem ini menyediakan serangkaian fungsi yang sesuai untuk tugas-tugas tertentu dan tujuan sesuai <i>user</i> tertentu.
3.	Functionality	Sistem menyediakan semua modul-modul yang saat ini dibutuhkan oleh <i>system</i> , sehingga semua <i>requirements system</i> terpenuhi.
4.	Ease of use	Sistem mudah untuk dioperasikan karena bersifat <i>user friendly</i> .
5.	Learnability	Sistem sangatlah mudah untuk dipelajari. Pengguna tidak mengalami kesulitan ataupun tidak membutuhkan waktu yang lama dalam mempelajari sistem.
6.	Maintainability	Sistem dapat dengan mudah mengakomodasi perubahan-perubahan fitur karena sifatnya yang dinamis.
7.	Reusability	Sistem dapat digunakan kembali untuk sistem lain karena sifatnya yang Object Oriented Programming (OOP)

3.1.2.3 Kasus Penggunaan

Setiap kasus penggunaan dalam Sistem Online Focus Group Discussion perlu diberi kode untuk memudahkan pengerjaan dan pencarian deskripsi kasus pengguna pada spesifikasi kebutuhan perangkat lunak. Tabel 1.3 menjelaskan kode seluruh kasus penggunaan beserta sub kasus-penggunaan Sistem Online Focus Group Discussion.

Tabel 1.3. Kode Kasus Penggunaan

Kode Kasus Penggunaan	Nama Kasus Penggunaan	Keterangan
UC-001	View List of Discussion	Admin melihat list diskusi
UC-002	View Home Discussion	Moderator melihat Home Discussion
UC-003	Set Words	Moderator melakukan Set Words untuk <i>Welcoming, Opening, Concluding, Closing, dll.</i>
UC-004	Run Discussion	Moderator menjalankan diskusi, seperti membuka diskusi, dan menutup diskusi
UC-005	Create Summary	Moderator membuat ringkasan diskusi
UC-006	Create Conclusion	Moderator membuat kesimpulan
UC-007	Generate Note to PDF	Moderator menampilkan Report
UC-008	Count Fault	Fault-Finder menghitung kesalahan dari masing-masing participant
UC-009	Record Response	Note-Taker melakukan pencatatan poin-poin penting selama diskusi dan menginterpretasi isi diskusi

Setiap kasus-penggunaan pada Sistem Online Focus Group Discussion memiliki fungsi di mana setiap fungsi tersebut bertujuan untuk memenuhi masing-masing kebutuhan aktor atau biasa dapat disebut sebagai fungsi produk. Masing-masing kasus-penggunaan memiliki satu atau lebih fungsi produk. Setiap kasus penggunaan juga memiliki batasan dan asumsi tertentu. Fungsi produk masing-masing proses bisnis akan dijelaskan pada Tabel 1.4.

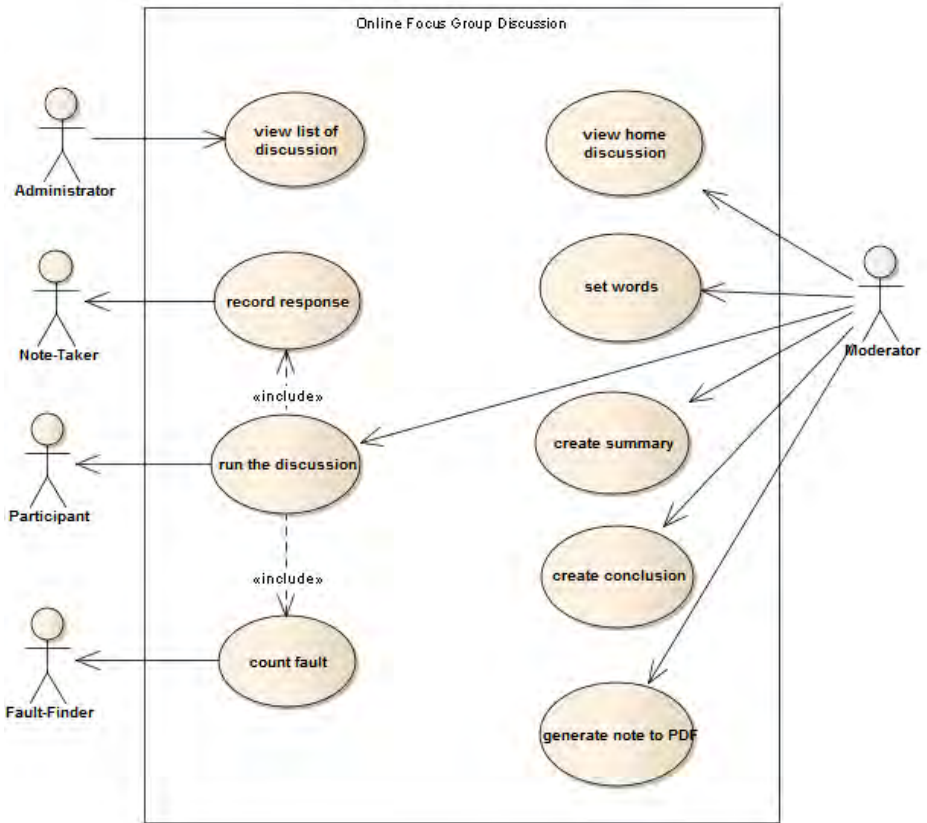
Tabel 1.4. Fungsi Produk Sistem

No .	Kasus Penggunaan	Fungsi Produk	Asumsi/Batasan
1.	View List of Discussion	Admin dapat memilih diskusi untuk membuat materi diskusi Admin dapat membuat diskusi baru Admin dapat membuat tujuan dan gambaran umum diskusi Admin dapat membuat	Topik dan judul diskusi bisa sama satu dengan yang lainnya, karena ada kemungkinan dilakukan diskusi dengan bahasan yang sama tetapi beda participant Satu modul dalam satu course hanya dapat dibuat satu diskusi

No	Kasus Penggunaan	Fungsi Produk	Asumsi/Batasan
		daftar pertanyaan Admin dapat melakukan set lingkungan diskusi Admin dapat membuat aturan-aturan diskusi Admin dapat melakukan perubahan materi diskusi	
2.	View Home Discussion	Mempermudah Moderator untuk melihat materi diskusi	Moderator tidak dapat melakukan pengeditan materi diskusi
3.	Set Words	Moderator dapat melakukan set kata-kata diskusi untuk mempercepat berjalannya diskusi	Form ini boleh kosong
4.	Run Discussion	Moderator dapat menjalankan diskusi dengan tertib tanpa <i>overloaded comment</i> Participant karena adanya <i>notification</i> untuk menerima pendapat participant atau tidak Moderator dapat mengarahkan jalannya diskusi Participant dapat berperan aktif dalam diskusi dengan memberikan beberapa action seperti <i>Hands Up</i> , <i>Question</i> , <i>Comment</i> dan <i>Alert</i> Moderator dan participant dapat berinteraksi secara personal dengan adanya message berupa <i>question</i> dan <i>alert</i>	Moderator mengetik manual kata-kata diskusi atau menampilkan dari combobox Notification yang telah direspon oleh Moderator tidak otomatis hilang Diskusi berjalan bukan dengan cara <i>real-time</i> melainkan auto-refresh setiap satu detik untuk materi diskusi dan lima detik untuk tabel notification dan message
5.	Create Summary	Admin dapat membuat ringkasan diskusi	Fungsi ini dapat dijalankan ketika diskusi belum berakhir
6.	Create Conclusion	Moderator dapat membuat kesimpulan diskusi	Fungsi ini dapat dijalankan ketika diskusi belum berakhir
7.	Generate Note to PDF	Moderator dapat membuat dan menyimpan laporan akhir diskusi dalam bentuk PDF	Tidak menampilkan action participant seperti Questions dan Alert
8.	Count Fault	Mempermudah Fault-Finder untuk menjaga	Fault maksimum berjumlah tiga dan Fault-Finder harus klik

No .	Kasus Penggunaan	Fungsi Produk	Asumsi/Batasan
		ketertiban diskusi dengan melakukan disable participant apabila fault yang dilakukan lebih dari tiga dan akan dicatat dalam laporan akhir	tombol disable untuk me-non-aktifkan action participant. Fault-finder tidak dapat menunjukan aturan mana yang dilanggar oleh participant
9.	Record Response	Note-Taker dapat melakukan <i>record</i> diskusi dan menginterpretasi bahasan diskusi	Interpretasi hanya dilakukan dengan mengisi kolom field Interpretation, tidak dengan komunikasi langsung dengan moderator

Sistem Online Focus Group Discussion memiliki berbagai macam kasus penggunaan sesuai dengan peran aktor (administrator, moderator, note-taker, fault-finder dan participant). Dalam sub bab ini, kasus penggunaan yang akan dibahas adalah kasus penggunaan utama sistem, yaitu View List of Discussion, yang dilakukan oleh admin dan Run Discussion yang dilakukan oleh moderator. Dua kasus-penggunaan ini merupakan fungsi yang paling penting dalam berjalannya Focus Group Discussion. View List of Discussion adalah kasus-penggunaan yang mendeskripsikan bagaimana Admin membuat topik diskusi sebagai permulaan diskusi. View List of Discussion memiliki berbagai macam sub kasus-penggunaan untuk memenuhi kebutuhan untuk membuat suatu diskusi. Di sisi lain, kasus penggunaan Run Discussion melibatkan empat aktor, yaitu Moderator, Participant, Note-Taker dan Fault-Finder di mana Moderator dan Participant merupakan actor utama guna berjalannya diskusi. Moderator berperan secara aktif dalam menjalankan diskusi, karena moderator merupakan pemimpin dan pengarah diskusi agar pembicaraan tetap berjalan di jalurnya dan sesuai tujuan diskusi. Gambar 1.1 menjelaskan kasus pengguna pokok dari Sistem Online Focus Group Discussion, di mana eberapa kasus-penggunaan ini bisa dibagi menjadi beberapa sub kasus-penggunaan.

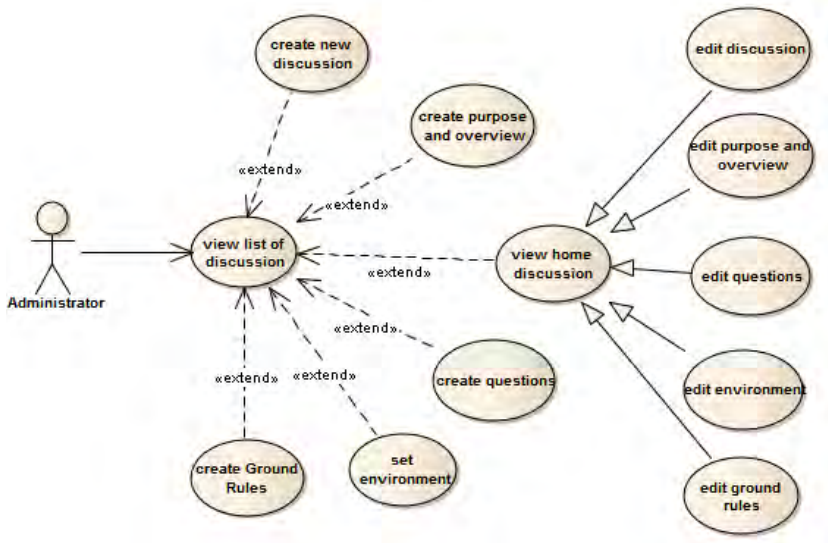


Gambar 1.1 Uses Case Diagram Sistem Online Group Discussion

3.1.2.4 Kasus Penggunaan View List of Discussion

Kasus penggunaan View List of Discussion mendeskripsikan bagaimana proses untuk untuk melihat diskusi. Kasus penggunaan ini memiliki beberapa sub kasus-pengunaan agar terciptanya sebuah topic diskusi yang utuh seperti memiliki tujuan dan gambaran umum, pertanyaan yang akan diperbincangkan, memiliki aturan diskusi dan lain-lain. Untuk lebih jelas dalam memahami sub kasus-penggunaan

View List of Discussion dapat dilihat pada Gambar 1.2.



Gambar 1.2 Sub Kasus-Penggunaan View List of Discussion

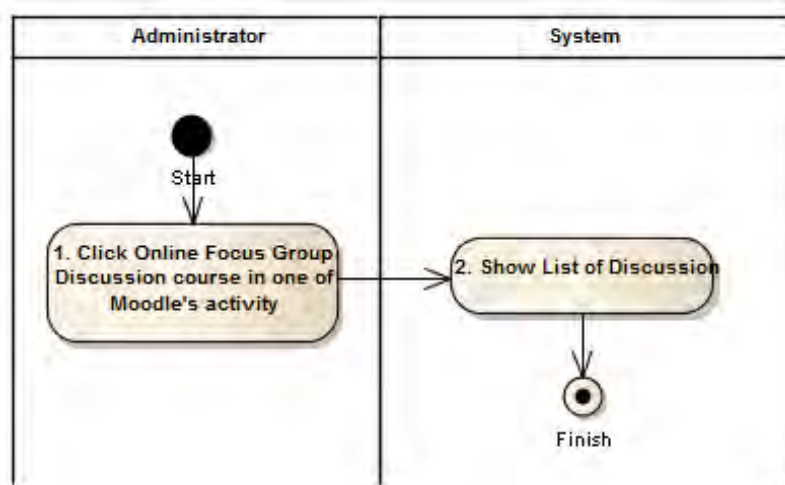
Gambar 1.2 menjelaskan secara detail tentang hubungan dari masing-masing fungsionalitas dengan kasus-penggunaan dasar. Beberapa sub use-case memiliki relasi extend dengan kasus-penggunaan dasar karena sub kasus penggunaan tersebut hanya dapat diakses oleh moderator setelah masuk ke halaman list dari diskusi. Sementara relasi antara kasus-penggunaan home discussion dan *edit discussion*, *edit purpose and overview*, *edit questions*, *edit environment*, dan *edit ground rules* merupakan relasi spesialisasi karena Moderator dapat memilih kasus penggunaan mana yang akan dipilih untuk memenuhi kebutuhan.

Alur normal dari View List of Discussion adalah sebagai berikut:

1. Administrator klik course Online Focus Group Discussion pada salah satu activity di Moodle.

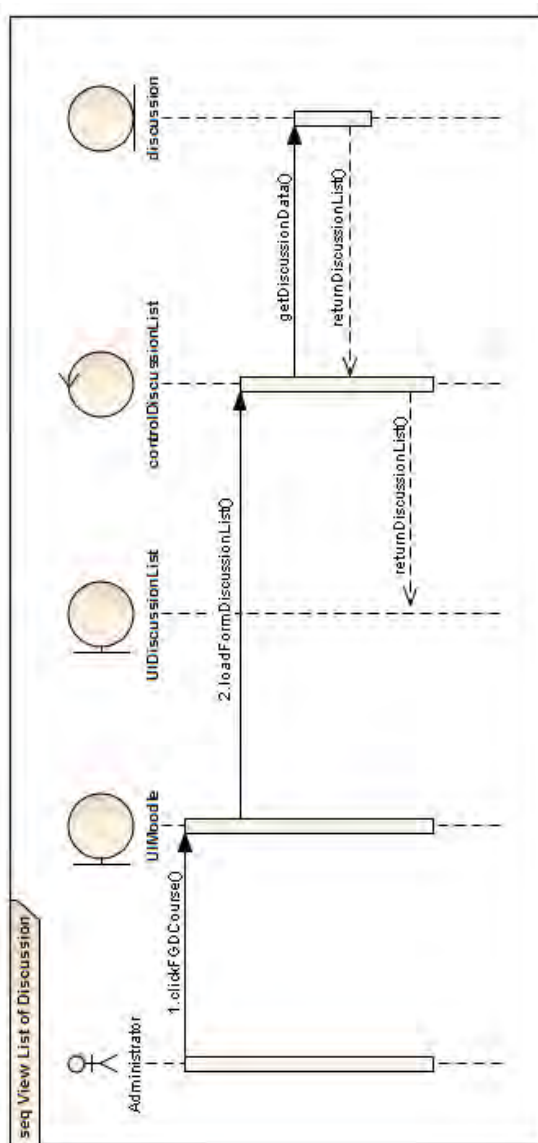
2. Sistem menampilkan halaman utama Focus Group Discussion.

Interaksi antara Administrator dan sistem dimulai dengan klik modul focus group discussion pada course tertentu kemudian sistem akan menampilkan halaman List of Discussion. Gambar 1.3 menjelaskan talur diagram aktifitas dari View List of Discussion.



Gambar 1.3 Diagram Aktivitas View List of Discussion

Alur logika dari proses melihat list discussion mulai dari Administrator click modul discussion sampai sistem menampilkan list discussion dapat dilihat pada diagram sequence pada Gambar 1.4. Dalam kasus penggunaan View List of Discussion, sistem dibagi menjadi tiga kelas, yaitu boundary UIDiscussion List, controlDiscussionList dan entity discussion. UIMoodle merupakan boundary eksternal sistem sebagai autentikasi peran dalam sistem.

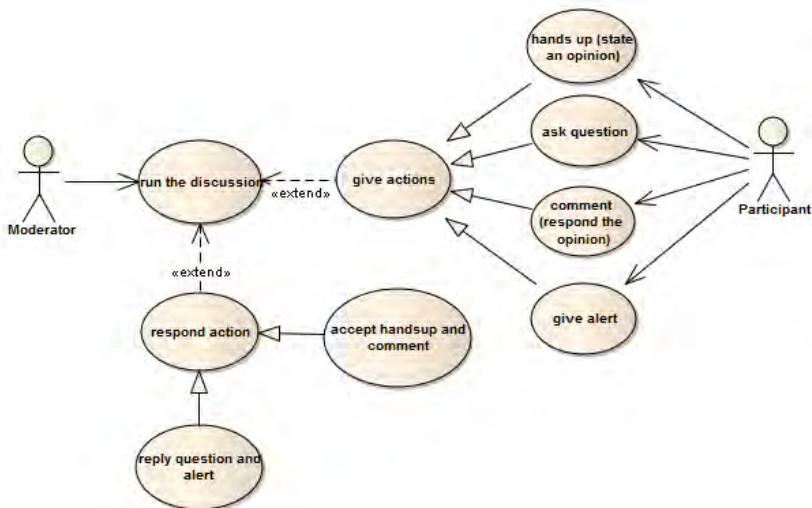


Gambar 1.4 Diagram Sequence View List of Discussion

Masing-masing alur sub kasus penggunaan, diagram aktifitas dan diagram sequence dari View List of Discussion dapat dilihat lebih lengkap pada Lampiran.

3.1.2.5 Kasus Penggunaan Run Discussion

Kasus-penggunaan Run Discussion mendeskripsikan bagaimana seorang Moderator menjalankan diskusi seperti memulai diskusi, mengarahkan diskusi dan mengakhiri diskusi. Dalam kasus-penggunaan ini, Moderator berperan secara aktif karena Moderator yang mengaktifkan fungsi ini sehingga Participant dapat menjalankan fungsinya, sehingga dapat dikatakan pula bahwa Participant berperan secara pasif. Gambar 1.5 menggambarkan kasus-penggunaan Run Discussion.



Gambar 1.5 Sub Kasus-Penggunaan Run Discussion

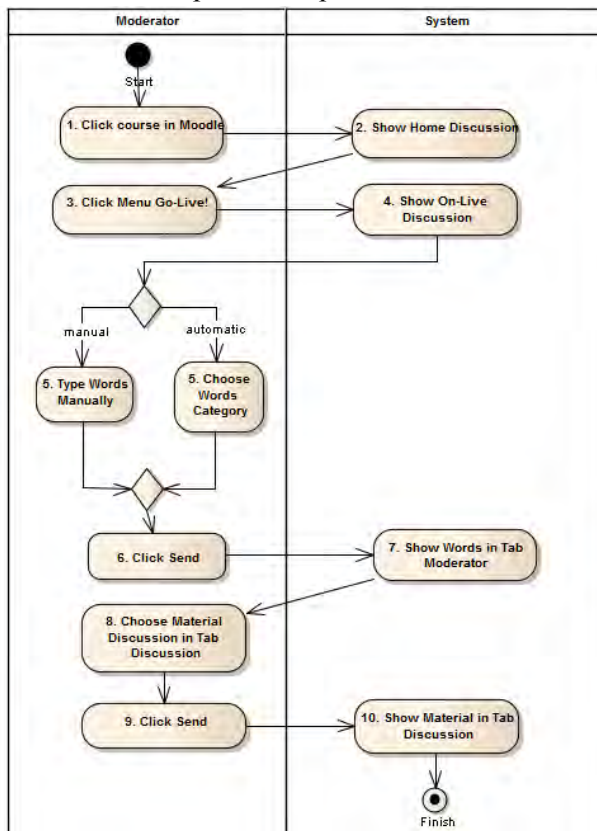
Gambar 1.5 menjelaskan sub kasus-penggunaan dari Run Discussion. Participant dapat memberikan beberapa jenis action selama diskusi (*Give Action*) dengan mengisi form pop up setelah klik *action button* tertentu, yaitu seperti Hands Up di mana Participant dapat memberikan jawaban ketika Moderator memberikan pertanyaan, Question di mana Participant dapat secara personal bertanya pada Moderator apabila belum memahami pertanyaan atau materi diskusi, Comment yaitu action yang diberikan peserta ketika ingin menanggapi jawaban dari pendapat Participant lain, Alert yaitu action yang dilakukan Participant untuk memberi peringatan kepada Moderator bahwa diskusi di luar sewajarnya. Dari setiap action yang dilakukan Participant, Moderator harus melakukan *acceptance* untuk action Hands Up dan Comment, yaitu bahwa Moderator menerima tanggapan yang diberikan, sementara Moderator dapat memberi tanggapan terhadap action Question dan Alert berupa mengirim pesan balasan.

Alur normal dari kasus-penggunaan Run Discussion adalah sebagai berikut:

1. Moderator klik course Online Focus Group Discussion pada salah satu activity di Moodle.
2. Sistem menampilkan halaman Home dari diskusi yang dipilih
3. Moderator klik menu Go-Live!
4. Sistem menampilkan halaman utama On-Live Discussion
5. Moderator pilih kategori Words / dan atau mengetik manual pada tab Moderator
6. Moderator klik Send
7. Sistem menampilkan Words dengan kategori tertentu
8. Moderator pilih salah satu materi diskusi pada tab Discussion

9. Moderator klik Send
10. Sistem menampilkan materi diskusi sesuai pilihan Moderator

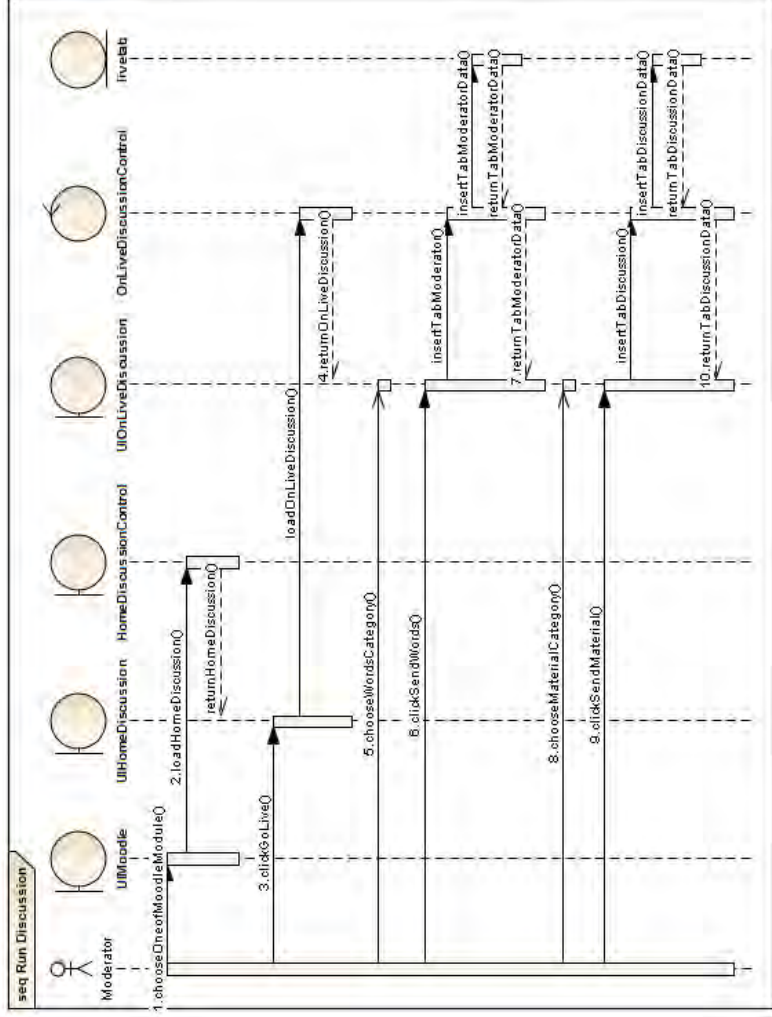
Interaksi yang dilakukan Moderator dalam menjalankan Run Discussion yaitu dengan memilih satu modul pada course dan klik Go-Live! Maka, sistem akan menampilkan halaman Live-Discussion. Diagram aktifitas yang menggambarkan interaksi antara Moderator dan Sistem dapat dilihat pada Gambar 1.6.



Gambar 1.6 Diagram Aktifitas Run Discussion

Dalam kasus-penggunaan ini, sistem dibagi menjadi tiga kelas, yaitu kelas boundary `UIONLiveDiscussion`, kelas controller `controlOnLiveDiscussion`, dan kelas entity `livetab`. Kelas `tab` melibatkan dua tabel pada database yaitu `mdl_fgd_livemoderator` yang menyimpan data dari action `moderator` dan `mdl_fgd_livediscussion` yang menyimpan data selama diskusi. Alur logika dalam Run Discussion mulai dari Moderator klik salah satu modul dan klik Go-Live dapat dilihat pada Gambar 3.7.

Masing-masing alur sub kasus penggunaan, diagram aktifitas dan diagram sequence dari View List of Discussion dapat dilihat lebih lengkap pada Lampiran B.



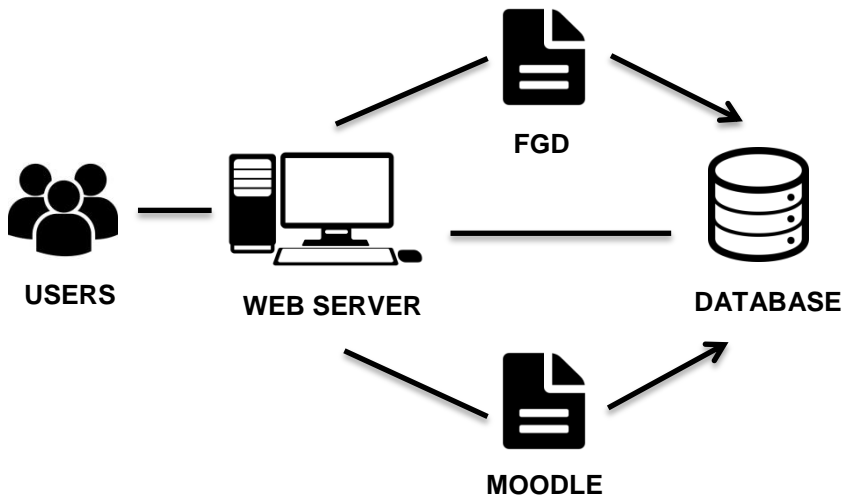
Gambar 1.7 Diagram Sequence Run Discussion

3.2 Perancangan Sistem

Perancangan Sistem terbagi menjadi beberapa bagian. Berikut adalah bagian-bagian yang dilakukan selama Perancangan Sistem:

3.2.1 Perancangan Arsitektur Sistem

Arsitektur yang digunakan dalam pembangunan Sistem Online Focus Group Discussion menggunakan konsep *Model-View-Controller (MVC)*. User berinteraksi dengan web server di mana web server menyimpan folder fgd dan Moodle dan database. Tabel-tabel dalam FGD dimasukkan ke dalam database Moodle. Ilustrasi arsitektur Sistem Online Focus Group Discussion dapat dilihat pada Gambar 1.8.



Gambar 1.8 Ilustrasi Arsitektur Sistem

Interaksi antara Sistem FGD dan Moodle dijembatani oleh controller bernama *controlLogin*, dimana kontroler ini berperan dalam mendapatkan id course, id modul dan instance, dan id user

milik Moodle. Ilustrasi Arsitektur FGD dan Moodle dapat dilihat pada

Gambar 1.9.



Gambar 1.9 Ilustrasi Arsitektur Sistem FGD dan Moodle

3.2.2 Perancangan Diagram Analisis

Sistem Online Focus Group Discussion menggunakan konsep arsitektur MVC sehingga setiap kasus penggunaan dalam Sistem Online Focus Group Discussion memiliki tiga kelas utama yaitu kelas boundary, kelas controller dan kelas Model.

3.2.2.1 Perancangan Diagram Analisis View List of Discussion

Kasus penggunaan View List of Discussion memiliki beberapa sub kasus penggunaan di mana setiap sub kasus-penggunaan memiliki beberapa kelas analisis dengan fungsionalitas masing masing.

Kasus penggunaan View List of Discussion sendiri memiliki kelas boundary UIDiscussionList, kelas control controlDiscussionList, kelas entitas discussion.

Kasus penggunaan Create New Discussion memiliki kelas boundary FormNewDiscussion, kelas control controlNewDiscussion, kelas entitas discussion.

Kasus penggunaan Create Purpose and Overview memiliki kelas boundary FormPurposeandOverview, kelas control controlPurposeandOverview, kelas entitas purposeandoverview.

Kasus penggunaan Create Question memiliki kelas boundary FormQuestions, kelas kontrol controlQuestions, dan kelas entitas questions.

Kasus Penggunaan Set Environment memiliki kelas boundary FormEnvironment, kelas kontrol controlEnvironment, kelas entitas environment.

Kasus Penggunaan Create ground Rules memiliki kelas boundary FormGroundRules, kelas kontrol controlGroundRules, dan kelas entitas groundrules. Keseluruhan diagram analisis kasus penggunaan View List of Discussion beserta sub kasus penggunaannya dapat dilihat pada

Gambar 1.11.

3.2.2.2 Perancangan Diagram Analisis Run Discussion

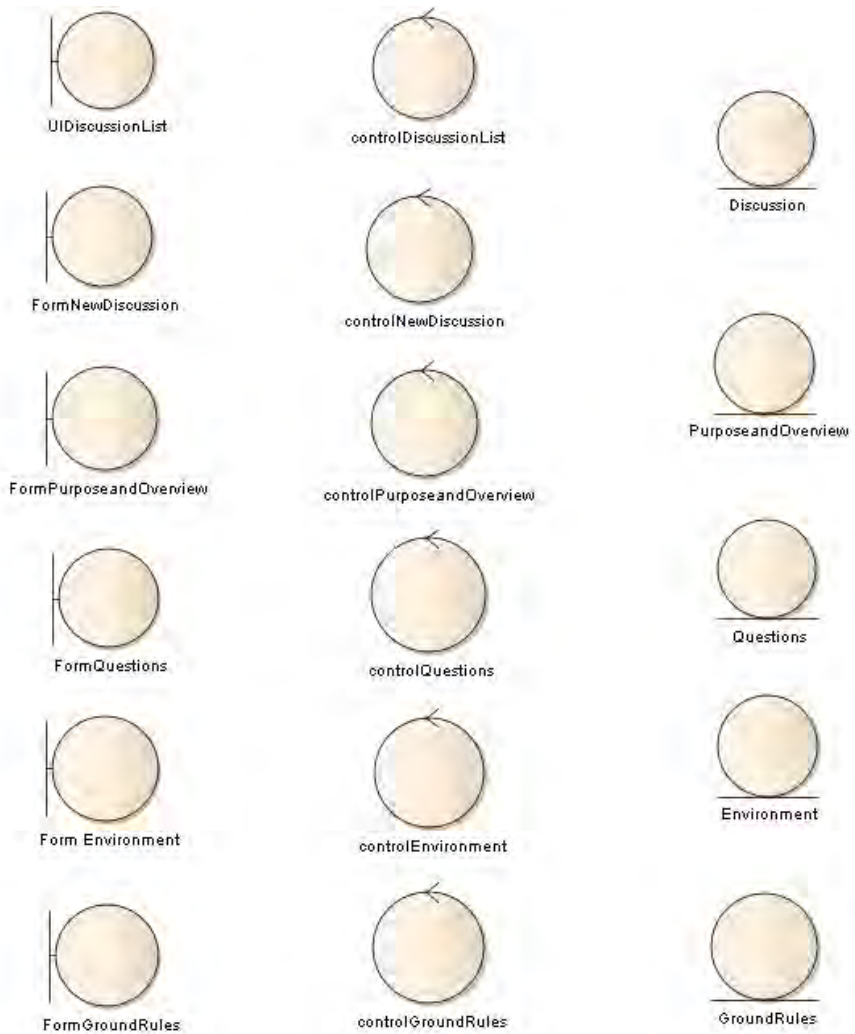
Kasus penggunaan Run Discussion memiliki beberapa sub kasus penggunaan di mana setiap sub kasus-penggunaan memiliki beberapa kelas analisis dengan fungsionalitas masing masing.

Kasus penggunaan Run Discussion, sub kasus penggunaan Accept Hands Up and Comment dan reply Question and Alert memiliki kelas boundary UIOnLiveDiscussion, kelas kontrol controlOnLiveDiscussion, kelas entitas User.

Kasus penggunaan Hands Up, Question, Comment, dan Alert memiliki kelas boundary yang sama yaitu UIOnLiveDiscussion, kelas kontrol controlActions, dan kelas entitas actions. Keseluruhan diagram analisis kasus penggunaan Run Discussion berserta sub kasus-penggunaannya dapat dilihat pada Gambar 1.10.



Gambar 1.10 Diagram Analisis Run Discussion



Gambar 1.11 Diagram Analisis View List of Discussion

3.2.3 Perancangan Diagram Kelas

Sistem Online Focus Group Discussion memiliki beberapa kasus-penggunaan utama, di mana setiap kasus penggunaan tersebut memiliki beberapa sub kasus-penggunaan. Setiap kasus-penggunaan dan sub kasus-penggunaan memiliki beberapa kelas boundary, controller, dan entitas yang memiliki fungsi masing-masing. Gambaran perancangan diagram kelas dalam dua kasus-penggunaan utama dapat dilihat pada sub-bab berikut:

3.2.3.1 Perancangan Diagram Kelas View List of Discussion

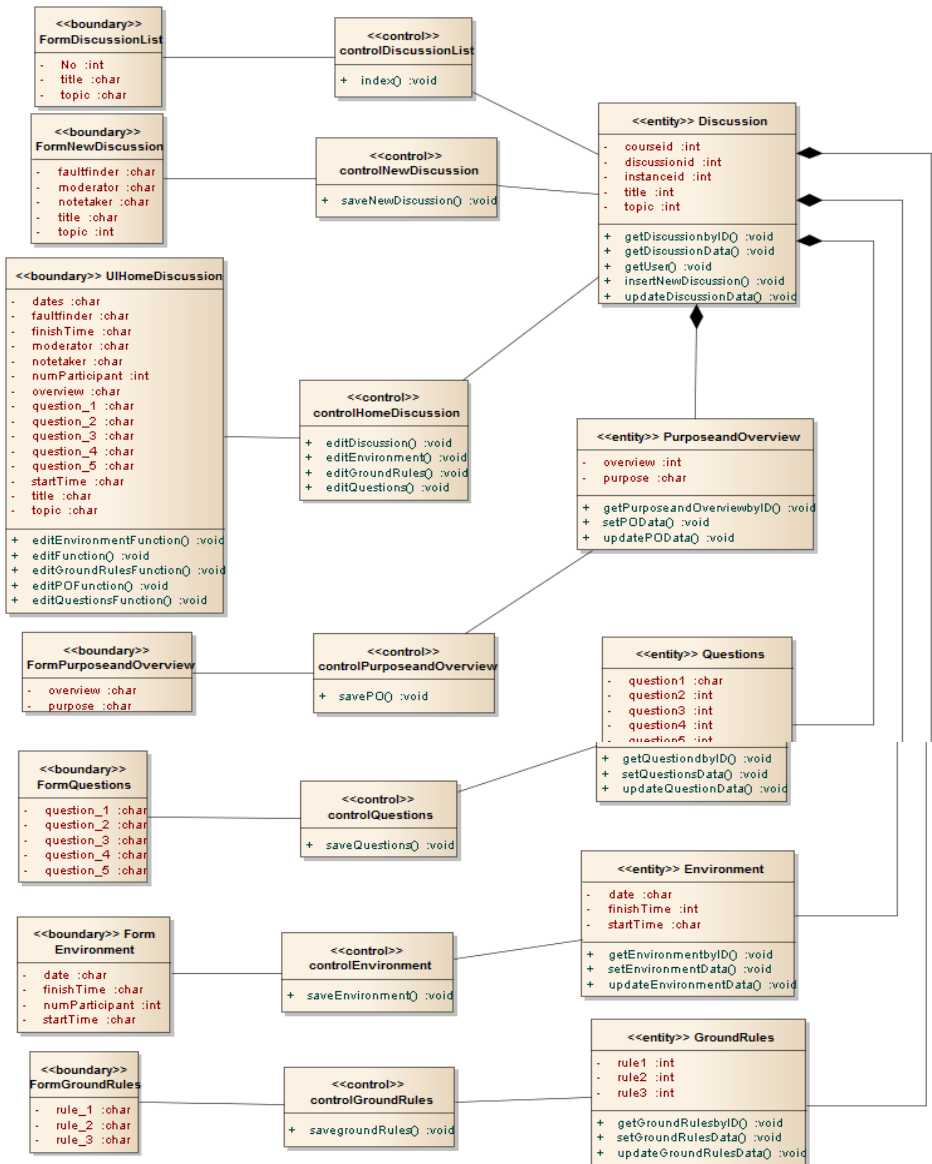
Diagram kelas Run Discussion dibagi menjadi beberapa kelas, kelas boundary, kelas control dan kelas entitas. Masing-masing kasus-penggunaan dan sub kasus-penggunaan memiliki kelas boundary, kelas control dan kelas entitas masing-masing dan dapat dilihat pada Gambar 1.12.

3.2.4 Perancangan Diagram Kelas Run Discussion

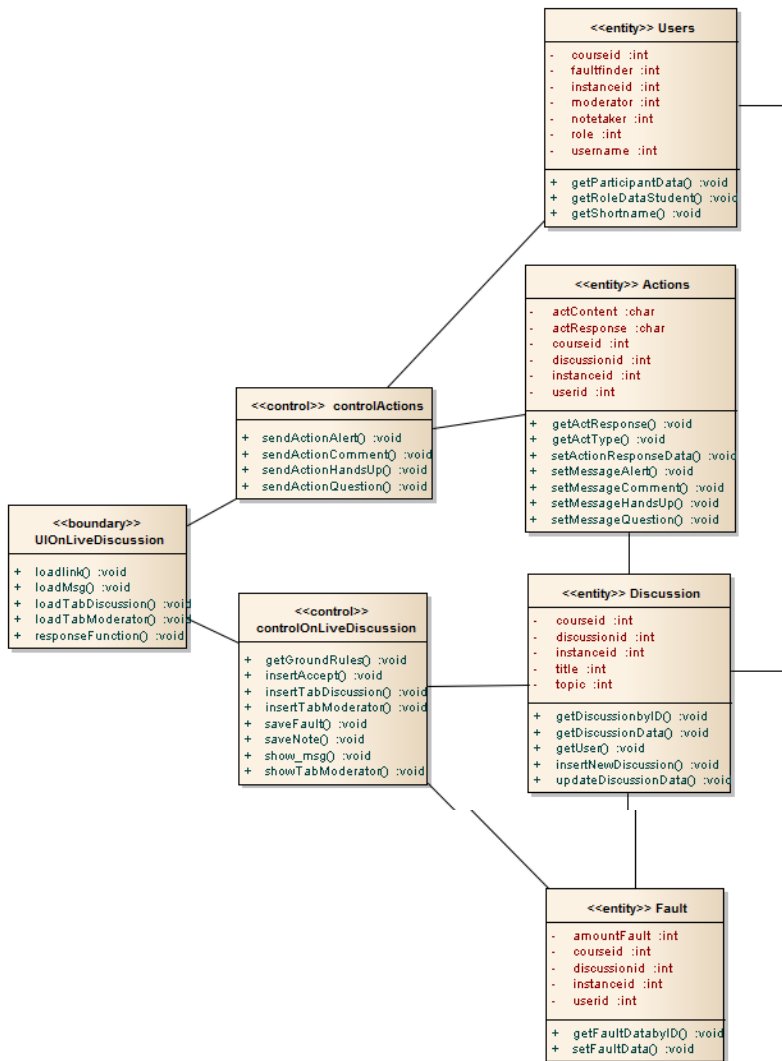
Diagram kelas Run Discussion dibagi menjadi beberapa kelas, kelas boundary, kelas control dan kelas entitas. Masing-masing kasus-penggunaan dan sub kasus-penggunaan memiliki kelas boundary, kelas control dan kelas entitas masing-masing dan dapat dilihat pada Gambar 1.13.

3.2.5 Plugin LTI Provider

Moodle menyediakan sebuah plugin yang dapat mempermudah developer untuk mengakses external tool ketika sedang terkoneksi dengan Moodle sehingga untuk mengakses Sistem Online Focus Group Discussion plugin ini digunakan. Langkah-langkah instalasi dan penggunaan LTI Provider dapat dilihat di Lampiran A.



Gambar 1.12 Diagram Kelas View List of Discussion



Gambar 1.13 Diagram Kelas Run Discussion

3.2.6 Perancangan Basis Data

Dalam perancangan suatu sistem, beberapa informasi/data harus disimpan sehingga dibutuhkan basis data (database) untuk media penyimpanan data tersebut. Basis Data yang digunakan dalam Sistem Online Focus group Discussion adalah MySQL.

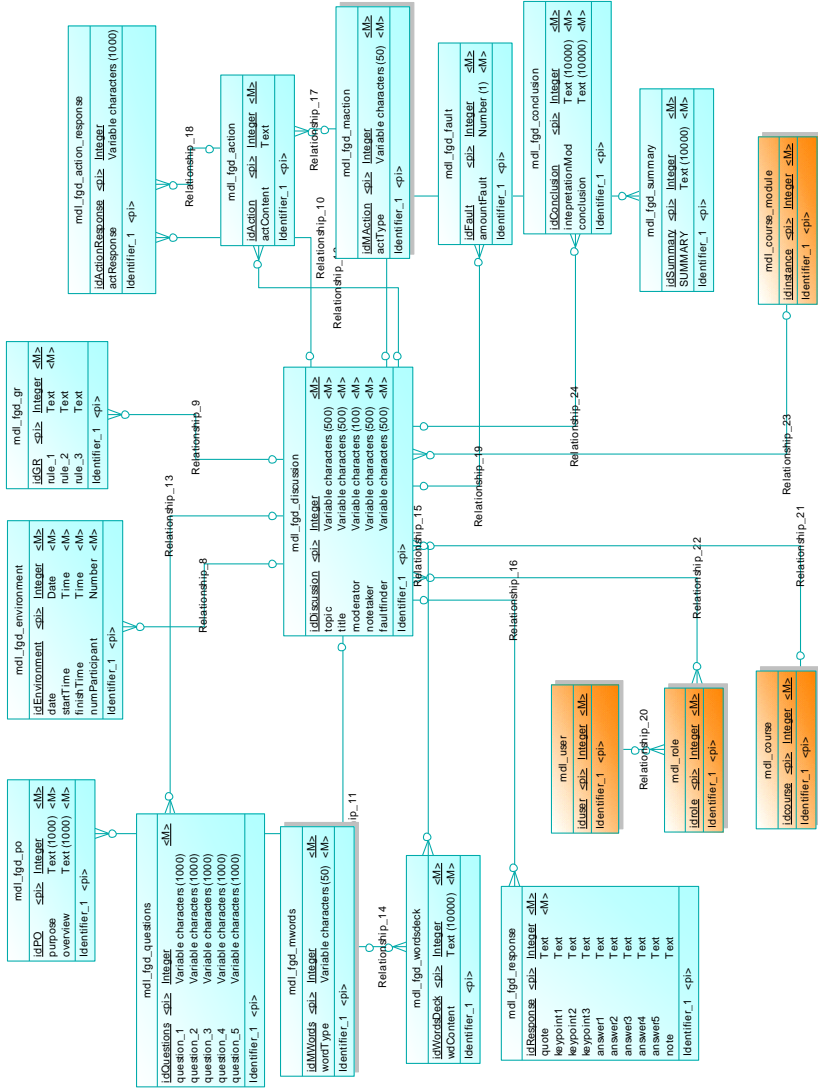
Perancangan Basis Data akan ditampilkan dalam bentuk *Conceptual Data Model (CDM)* dan *Physical Data Mode (PDM)*. Berikut ini adalah penjelasan CDM pada Gambar 3.14.

3.2.6.1 Conceptual Data Model

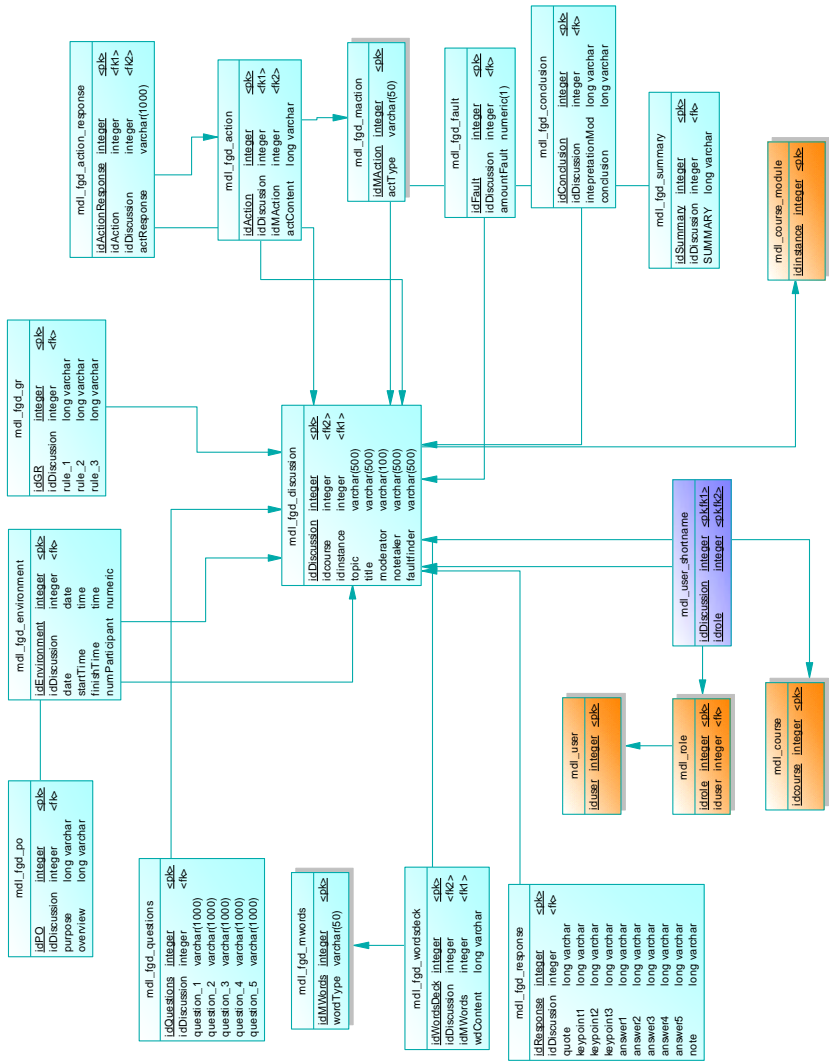
Conceptual Data Model (CDM) menggambarkan tabel-tabel yang dibutuhkan beserta relasi antar tabel dalam database . Berikut CDM dari Sistem Online Focus Group Discussion dapat dilihat pada Gambar 3.14.

3.2.6.2 Physical Data Model

Physical Data Model (PDM) menggambarkan normalisasi dari Conceptual Data Model di mana ada penambahan table yang dibutuhkan setelah proses normalisasi sehingga proses pertukaran data antar tabel dapat berjalan. PDM dari Sistem Online Focus Group Discussion dapat dilihat pada **Error! Reference source not found.**



Gambar 1.14 Conceptual Data Model



Gambar 1.15 Physical Data Model

3.2.7 Deskripsi Antarmuka/Layar Pengguna

Antarmuka Pengguna atau biasa disebut sebagai Interface menggambarkan gambaran umum dari sistem untuk mempermudah client memahami sistem yang akan dibuat. Di bawah ini akan dijelaskan masing-masing antarmuka dalam sistem.

3.2.7.1 Perancangan Antarmuka View List of Discussion

Antarmuka View List of Discussion menggambarkan layar utama dalam menu Discussion List di mana Administrator dapat melihat list diskusi dari akan berjalan dan diskusi – diskusi sebelumnya. Antarmuka List of Discussion dapat dilihat pada Tabel 1.5.

Tabel 1.5. Perancangan Antarmuka List of Discussion

No	Nama Atribut	Jenis Atribut	Fungsi	Jenis Masukkan/ Keluaran
1.	Topic	Table	Menampilkan topik diskusi	VARCHAR (100)
2.	Title	Table	Menampilkan judul diskusi	VARCHAR (100)
3.	View	Button	Menampilkan isi diskusi	-

3.2.7.2 Perancangan Antarmuka Create New Discussion

Antarmuka Create New Discussion menggambarkan layar utama dalam menu Create New Discussion di mana Administrator dapat membuat sebuah diskusi. Antarmuka New Discussion dapat dilihat pada

Tabel 1.6.

Tabel 1.6. Perancangan Antarmuka Create New Discussion

No	Nama Atribut	Jenis Atribut	Fungsi	Jenis Masukkan/ Keluaran
1.	Topic	Textbox	Membuat Topic	VARCHAR (100)
2.	Title	Textbox	Membuat Judul	VARCHAR (500)

No	Nama Atribut	Jenis Atribut	Fungsi	Jenis Masukkan/ Keluaran
3.	Moderator	Textbox	Memasukkan nama Moderator	VARCHAR (100)
4.	Note Taker	Textbox	Memasukkan nama Note-Taker	VARCHAR (100)
5.	Fault Finder	Textbox	Memasukkan nama Fault-Finder	VARCHAR (100)

3.2.7.3 Perancangan Antarmuka Create Purpose and Overview

Antarmuka Create Purpose and Overview menggambarkan layar utama dalam menu Create Purpose and Overview di mana Administrator dapat membuat tujuan dan gambaran umum diskusi . Antarmuka New Discussion dapat dilihat pada Tabel 1.7.

Tabel 1.7. Perancangan Antarmuka Create Purpose and Overview

No	Nama Atribut	Jenis Atribut	Fungsi	Jenis Masukkan/ Keluaran
1.	Purpose	Textbox	Membuat Tujuan	VARCHAR (100)
2.	Overview	Textbox	Membuat Gambaran Umum	VARCHAR (500)
3.	Save	Button	Menyimpan data Purpose dan Overview	-

3.2.7.4 Perancangan Antamuka Create Questions

Antarmuka Create Questions menggambarkan layar utama dalam menu Create Questions di mana Administrator dapat membuat daftar pertanyaan diskusi . Antarmuka Create Questions dapat dilihat pada Tabel 1.8.

Tabel 1.8. Perancangan Antarmuka Create Questions

No	Nama Atribut	Jenis Atribut	Fungsi	Jenis Masukkan/ Keluaran
1.	Question 1	Textbox	Membuat	VARCHAR

No	Nama Atribut	Jenis Atribut	Fungsi	Jenis Masukkan/ Keluaran
			pertanyaan 1	(100)
2.	Question 2	Textbox	Membuat pertanyaan 2	VARCHAR (100)
3.	Question 3	Textbox	Membuat pertanyaan 3	VARCHAR (100)
4.	Question 4	Textbox	Membuat pertanyaan 4	VARCHAR (100)
5.	Question 5	Textbox	Membuat pertanyaan 5	VARCHAR (100)

3.2.7.5 Perancangan Antarmuka Set Environment

Antarmuka Set Environment menggambarkan layar utama dalam menu Set Environment di mana Administrator dapat melakukan set lingkungan. Antarmuka Set Environment dapat dilihat pada Tabel 1.9.

Tabel 1.9. Perancangan Antarmuka Set Environment

No	Nama Atribut	Jenis Atribut	Fungsi	Jenis Masukkan/ Keluaran
1.	Date	Textbox	Melakukan set tanggal	DATE
2.	Start Time	Textbox	Melakukan set waktu mulai	TIMESTAMP
3.	End Time	Textbox	Melakukan set waktu selesai	TIMESTAMP
4.	Number of Participant	Textbox	Melakukan set jumlah participant	INTEGER
5.	Save	Button	Menyimpan data Environment	-

3.2.7.6 Perancangan Antarmuka Create Ground Rules

Antarmuka Create Ground Rules menggambarkan layar utama dalam menu Create Ground Rules di mana Administrator dapat membuat peraturan-peraturan diskusi. Antarmuka Create New Ground Rules dapat dilihat pada Tabel 1.10.

Tabel 1.10. Perancangan Antarmuka Create Ground Rules

No	Nama Atribut	Jenis Atribut	Fungsi	Jenis Masukan/ Keluaran
1.	Rules 1	Textbox	Membuat peraturan 1	VARCHAR(500)
2.	Rules 2	Textbox	Membuat peraturan 2	VARCHAR(500)
3.	Rules 3	Textbox	Membuat peraturan 3	VARCHAR(500)
4.	Save	Button	Menyimpan data Ground Rules	-

3.2.7.7 Perancangan Antarmuka View Home Discussion

Antarmuka View Home Discussion menggambarkan layar utama dalam menu Home Discussion di mana Administrator/Moderator dapat melihat materi diskusi. Tombol Edit hanya tampil apabila user adalah Administrator. Antarmuka New Discussion dapat dilihat pada Tabel 1.11.

Tabel 1.11. Perancangan Antarmuka View Home Discussion

No	Nama Atribut	Jenis Atribut	Fungsi	Jenis Masukan/ Keluaran
1.	Topic	Text Field	Menampilkan topik diskusi	VARCHAR (100)
2.	Title	Text Field	Menampilkan judul diskusi	VARCHAR (100)
3.	Moderator	Text Field	Menampilkan nama Moderator	VARCHAR (100)

4.	Note Taker	Text Field	Menampilkan nama Note-Taker	VARCHAR (100)
5.	Fault Finder	Text Field	Menampilkan Nama Faul-Finder	VARCHAR (100)
6.	Edit	Button	Melakukan perubahan data	-

3.2.7.8 Perancangan Antarmuka Set Words

Antarmuka Set Words menggambarkan layar utama dalam menu Set Words di mana Moderator dapat melakukan set untuk kata-kata diskusi seperti welcoming, introducing, closing, dll. Antarmuka Set Words dapat dilihat pada Tabel 1.12.

Tabel 1.12. Perancangan Antarmuka Set Words

No	Nama Atribut	Jenis Atribut	Fungsi	Jenis Masukan/ Keluaran
1.	Category	Combobox	Menampilkan kategori kata seperti welcoming, closing, dll.	-
2.	Words	Textbox	Membat set Words	VARCHAR (1000)
3.	Save	Button	Menyimpan <i>Words</i>	-

3.2.7.9 Perancangan Antarmuka On-Live Discussion

Antarmuka On-Live Discussion menggambarkan layar utama dalam tombol Go-Live! di mana semua aktor *Group Discussion* yang telah terdatar (moderator, note-taker, fault-finder, dan participant) dalam diskusi akan mengakses halaman ini selama diskusi. Tab Moderator dan tab discussion akan selalu tampil di halaman semua aktor, sementara tab Participant ditampilkan di halaman moderator dan participant, tab note ditampilkan di halaman note-taker dan tab Fault ditampilkan di halaman fault-finder. Antarmuka On-Live Discussion dapat dilihat pada Tabel 1.13.

Tabel 1.13. Perancangan Antarmuka On-Live Discussion

No	Nama Atribut	Jenis Atribut	Fungsi	Jenis Masukkan/ Keluaran
1.	Tab 1 (Moderator)	Panel	Menjalankan diskusi	-
2.	Tab 2 (Discussion)	Panel	Menampilkan materi diskusi	-
3.	Tab 3 (Participant)	Panel	Menampilkan list participant	-
4	Tab 4 (Note)	Panel	Menampilkan template note untuk Note-Taker	-
5.	Tab5 (Fault)	Panel	Menghitung Fault	-
6.	Notification	Table	Melihat notifikasi berisi action yang dilakukan participant	-
7.	Message	Table	Melihat reply dari Moderator	-
8.	Hands Up	Button	Menyatakan pendapat	-
9.	Question	Button	Memberikan pertanyaan	-
10.	Comment	Button	Menanggapi pendapat partcipian	-
11.	Alert	Button	Memberikan peringatan kepada Moderator	-

3.2.7.10 Perancangan Antarmuka Create Summary

Antarmuka Create Summary menggambarkan layar utama dalam menu Create Summary di mana Moderator dapat membuat ringkasan diskusi. Antarmuka Create Summary dapat dilihat pada Tabel 1.14.

Tabel 1.14. Perancangan Antarmuka Create Summary

No	Nama Atribut	Jenis Atribut	Fungsi	Jenis Masukkan/ Keluaran
1.	Summary	Textbox	Membuat ringkasan	VARCHAR (1000)
2.	Save	Button	Menyimpan ringkasan	-

3.2.7.11 Perancangan Antarmuka Create Conclusion

Antarmuka Create Conclusion menggambarkan layar utama dalam menu Create Conclusion di mana Moderator dapat membuat kesimpulan diskusi. Antarmuka Create Conclusion dapat dilihat pada Tabel 1.15.

Tabel 1.15. Perancangan Antarmuka Create Conclusion

No	Nama Atribut	Jenis Atribut	Fungsi	Jenis Masukkan /Keluaran
1.	Interpretation of Moderator	Textbox	Membuat interpretasi dari diskusi	VARCHAR (1000)
2.	Conclusion	Textbox	Membuat kesimpulan	VARCHAR (1000)
3.	Save	Button	Menyimpan kesimpulan	-

3.2.7.12 Perancangan Antarmuka Generate Note to PDF

Antarmuka Generate Note to PDF menggambarkan layar utama di mana Moderator dapat men-generate note sekaligus sebagai report diskusi ke PDF. Antarmuka Generate Note to PDF dapat dilihat pada Tabel 1.16.

Tabel 1.16. Perancangan Antarmuka Generate Note to PDF

No	Nama Atribut	Jenis Atribut	Fungsi	Jenis Masukan/ Keluaran
1.	Note	Textfield	Menampilkan isi note	VARCHAR (1000)
2.	Generate to PDF	Button	Menampilkan file NOTE dengan tipe file PDF	-

BAB IV

IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini akan menjelaskan mengenai implementasi sistem berupa instalasi Xampp, instalasi Moodle dan plugin LTI yang dapat dilihat pada Lampiran A, kode antarmuka sistem, kode kontrol sistem, kode data sistem, dan *screenshot* sistem yang digunakan untuk membangun *Sistem Online Focus Group Discussion*.

4.1 Implementasi Lapisan Antarmuka

Implementasi Lapisan Antarmuka terbagi menjadi beberapa bagian. Berikut adalah beberapa lapisan antarmuka Sistem Online Focus Group Discussion:

4.1.1 Lapisan Antarmuka View List of Discussion

Antarmuka ini menampilkan halaman untuk melihat list diskusi suatu modul. Dalam halaman ini, Administrator dapat membuat diskusi baru seperti yang dapat dilihat pada Kode Sumber 4.1. Ketika Administrator klik View pada salah satu diskusi, maka akan muncul halaman untuk melihat Home Discussion, membuat Purpose dan Overview, membuat daftar pertanyaan, melakukan Set Environment, dan membuat aturan-aturan diskusi. Administrator dapat mengedit materi-materi diskusi yang telah dibuat.

```

01. <h2>Discussion List</h2>
02. <br>
03. <p>Check your discussions here</p>
04. <table class="table table-hover">
05.     <thead>
06.         <tr>
07.             <th class="info">No.</th>
08.             <th class="info">Topic</th>
09.             <th class="info">Title</th>
10.             <th class="info"></th>
11.             <th class="info"></th>
12.         </tr>
13.     </thead>
14.     <tbody>
15.         <?php foreach($discs as $row) : ?>
16.             <tr>
17.                 <td> <?php echo $row->idDiscussion; ?></td>
18.                 <td id="topic"> <?php echo $row->topic; ?> </td>
19.                 <td id="title"> <?php echo $row->title; ?> </td>
20.                 <input type="hidden" name="idDiscussion" value="<?php echo $row->idDiscussion; ?>">
21.                 <td> <a href="<?php echo base_url();>index.php/
22.                 controlHomeDiscussion/?idDiscussion=<?php echo $row->idDiscussion; ?>"
23.                 type="submit" class="btn btn-default" center>VIEW</td>
24.                 <td> <a href="<?php echo base_url();>index.php/
25.                 controlDiscussionList/deleteDiscussion/?idDiscussion=<?php echo $row->idDiscussion; ?>"
26.                 type="submit" class="btn btn-default" center>DELETE</td>
27.             </tr>
28.         <?php endforeach; ?>
29.     </tbody>
30. </table>

```

Kode Sumber 4.1 Lapisan Antarmuka View List of Discussion

4.1.1 Lapisan Antarmuka On-Live Discussion

Antarmuka ini menampilkan halaman On-Live Discussion dimana Moderator melakukan *Run Discussion*, *Accept Hands Up and Comment*, dan *Reply Question and Alert*. Sementara Participant dapat memberikan action *Hands Up*, *Question*, *Comment* dan *Alert*. Lapisan ini diakses oleh beberapa user seperti *Moderator*, *Participant*, *Note-Taker* dan *Fault-Finder* sehingga untuk mengakses beberapa tab yang berbeda yaitu menggunakan fungsi *include* seperti yang dapat dilihat pada Kode Sumber 4.2 pada baris empat sampai 39. *TabModerator* dan *tabDiscussion* akan ditampilkan pada semua user. *TabParticipant* ditampilkan pada user Moderator dan Participant. *TabNoteTaker* hanya ditampilkan ketika user login adalah Note-Taker. *TabFaultFinder* akan hanya ditampilkan ketika user login adalah Fault-Finder. *TabActionParticipant* ditampilkan pada user Participant.

```

01. <div id="main" role="main">
02.     <ul id="tiles">
03.
04.         <?php if($this->session->userdata('role') == 'moderator')
05.         {
06.             include('tabModerator.php');
07.             include('tabDiscussion.php');
08.             include('tabParticipant.php');
09.         }
10.
11.         else if($this->session->userdata('role') == 'notetaker')
12.         {
13.             include('tabModerator.php');
14.             include ('tabDiscussion.php');
15.             include ('tabNoteTaker.php');
16.         }
17.
18.         else if($this->session->userdata('role') == 'faultfinder')
19.         {
20.             include('tabModerator.php');
21.             include ('tabDiscussion.php');
22.             include ('tabFaultFinder.php');
23.         }
24.
25.         else
26.         {
27.             include('tabModerator.php');
28.             include ('tabDiscussion.php');
29.             include ('tabParticipant.php');
30.         }
31.     ?>
32.
33. </ul>
34.
35.     <?php if($this->session->userdata('role') == 'participant')
36.     {
37.         include ('tabActionParticipant.php');
38.     }
39.     ?>
40. </div>

```

Kode Sumber 4.2 Lapisan Antarmuka On-Live Discussion

Tab Moderator adalah tab yang menampilkan action dari Moderator seperti membuka diskusi, memulai diskusi, menutup diskusi, dll. Dalam tab ini, bukan materi diskusi yang dibahas, melainkan hanya alur berjalannya diskusi agar diskusi berjalan dengan tertib dan dapat dilihat pada Kode Sumber 4.3.

```

01. <li class="tabModerator">
02.     <div class="post-info">
03.         <div class="post-basic-info">
04.             <h3>MODERATOR</h3>
05.         </div>
06.         <div id="wordsData"></div>
07.
08.         <?php if($this->session->userdata('role') == 'moderator')
09.             include ('actionModerator.php');
10.         <?>
11.     </div>
12. </li>

```

Kode Sumber 4.3 Lapisan Antarmuka Tab Moderator

Pada Kode Sumber 4.3 baris sembilan, dapat dilihat bahwa fungsi *actionModerator* yaitu untuk membuka diskusi hanya dapat diakses apabila user login sebagai Moderator dan dipanggil dengan menggunakan fungsi *include*. Fungsi ini berupa *dropdown* dan / atau *textbox* yang harus diisi Moderator untuk menjalankan diskusi dan dapat dilihat pada Kode Sumber 4.4.

```

01. <div class="tabActionModerator">
02.     <div class="form-group" id="tabActionModerator">
03.         <form action="{?php echo base_url();}>index.php/controlOnLiveDiscussion/insertTabModerator" method="post">
04.             <select class="form-control" name="cmbWordType">
05.                 <option value="0">Choose One</option>
06.                 <?php foreach($wordss as $row): ?>
07.                     <option value="{?php echo $row->wdContent; ?}"> <?php echo $row->wordType ?></option>
08.                 <?php endforeach; ?>
09.             </select>
10.
11.             <div>
12.                 <input type="text" id="typeWords" class="form-control" name="typeWords" placeholder="Type here..">
13.             </div>
14.             <input type="submit" class="btn btn-default" name="btnwordType" id="btnWordType" value="SEND"></button>
15.         </form>
16.     </div>
17. </div>

```

Kode Sumber 4.4 Lapisan Antarmuka Action Moderator

Tab Discussion adalah tab yang menampilkan materi diskusi, di mana materi diskusi seperti purpose dan overview, pertanyaan-pertanyaan, dan jawaban-jawaban dari peserta ditampilkan. Moderator dapat mengaktifkan tab ini untuk menampilkan materi diskusi dan dapat dilihat pada Kode Sumber 4.5.

```

01. <li class="tabDiscussion">
02.     <div class="post-info">
03.         <div class="post-basic-info">
04.             <h3>DISCUSSION</h3>
05.         </div>
06.         <div id="discData"></div>
07.
08.         <?php if($this->session->userdata('role') == 'moderator')
09.             include('actionDiscussion.php');
10.         <?>
11.     </div>
12. </li>

```

Kode Sumber 4.5 Lapisan Antarmuka Tab Discussion

Pada Kode Sumber 4.5 baris sembilan, dapat dilihat fungsi *actionDiscussion* untuk memulai materi diskusi hanya dapat diakses oleh Moderator dan dipanggil dengan menggunakan fungsi *include*. Fungsi ini berupa dropdown untuk memilih materi diskusi mana yang akan ditampilkan.

Tab Participant adalah tab yang menampilkan nama-nama participant diskusi dalam modul suatu course moodle dan hanya dapat diakses oleh Moderator dan Participant. Fungsi ini dapat dilihat pada Kode Sumber 4.6.

```

01. <li class="tabParticipant">
02.     <div class="post-info">
03.         <div class="post-basic-info">
04.             <h3>PARTICIPANT</h3>
05.             <div class="form-group">
06.                 <?php foreach($participant as $row) : ?>
07.                     <br>
08.                     <td><?php echo $row->firstname; ?></td>
09.                     <td><?php echo $row->lastname; ?></td>
10.                 <br>
11.                 <?php endforeach; ?>
12.             </div>
13.         </div>
14.     </div>
15. </li>

```

Kode Sumber 4.6 Lapisan Antarmuka Tab Participant

4.1.2 Lapisan Antarmuka Fungsi Notification

Notification adalah antarmuka berupa tabel dalam halaman On-Live Discussion yang berisi action-action yang dikirim peserta ke Moderator seperti *Hands Up*, *Question*, *Comment* dan *Alert*. Untuk action *Hands Up* dan *Comment*, Moderator dapat melakukan *acceptance*, sementara untuk action *Question* dan *Alert*, Moderator dapat memberikan pesan balasan untuk participant. Cara menampilkan tabel *notification* pada halaman On-Live Discussion dapat dilihat pada Kode Sumber 4.7.

```
355. <!--NOTIFICATION-->
356. <?php if($this->session->userdata('role') == 'moderator') { ?>
357. <div id="notificationtable"></div>
358. <?php } ?>
359. <!--END OF NOTIFICATION-->
```

Kode Sumber 4.7 Lapisan Antarmuka On-Live Discussion (Notification)

Lapisan antarmuka notification dapat dilihat pada Kode Sumber 4.8.

```
01. <div class="headtable">
02. <h3>NOTIFICATION</h3>
03. </div>
04. <br>
05. <table id="table_notification" class="table table-hover table-striped">
06. <thead>
07. <th class="info"></th>
08. <th class="info">Name</th>
09. <th class="info">Action</th>
10. <th class="info">Message</th>
11. <th class="info">Status</th>
12. </thead>
13.
14. <tbody id="notif-tbody">
15. <?php foreach($facts as $row) : ?>
16. <tr class="notif-content">
17. <td class="actID"><?php echo $row->idAction; ?></td>
18. <td class="actUser"><?php echo $row->username; ?></td>
19. <td class="actAction"><?php echo $row->actType; ?> </td>
20. <td class="actMessage"> <?php echo $row->actContent; ?> </td>
21. <?php if ($row->actType == 'HANDS UP' || $row->actType == 'COMMENT'); ?>
22. <td><a style="cursor:pointer" data-toggle="modal" data-target=".accept" class="detail-message">
23. <button class="btn btn-default" onclick="responseFunction(this)">VIEW</button></a></td>
24. <?php else: ?>
25. <td> <a style="cursor:pointer" data-toggle="modal" data-target=".response" class="detail-message">
26. <button class="btn btn-default" onclick="responseFunction(this)">REPLY</button></a></td>
27. <?php endif; ?>
28. </tr>
29. <?php endforeach; ?>
30. </tbody>
31. </table>
```

Kode Sumber 4.8 Lapisan Antarmuka Notification

4.1.3 Lapisan Antarmuka Fungsi Messages

Message adalah antarmuka berupa tabel dalam halaman On-Live Discussion yang berisi pesan balasan dari Moderator terhadap action Question dan Alert participant. Cara menampilkan tabel messages pada halaman On-Live Discussion dapat dilihat pada Kode Sumber 4.9

```
01. <?php if($this->session->userdata('role') == 'participant') { ?>
02.     <div id="messagetable"></div>
03. <?php } ?>
```

Kode Sumber 4.9 Lapisan Antarmuka On-Live Discussion (Messages)

Lapisan antarmuka *messages* dapat dilihat pada Kode Sumber 4.8.

```
01. <div class="headtable message">
02.     <h3>MESSAGES</h3>
03. </div>
04. <br>
05. <table id="table_message" class="table table-hover table-striped">
06.     <thead>
07.         <th class="info">Action</th>
08.         <th class="info">Message</th>
09.         <th class="info">Response</th>
10.     </thead>
11.
12.     <tbody id="message-tbody">
13.         <?php foreach($actResponses as $row) : ?>
14.             <tr>
15.                 <td id="actAction" value="<?php echo $row->idMaction; ?>" <?php echo $row->actType; ?> </td>
16.                 <td id="actMessage"> <?php echo $row->actContent; ?> </td>
17.                 <td id="actResponses"> <?php echo $row->actResponse; ?> </td>
18.             </tr>
19.         <?php endforeach; ?>
20.     </tbody>
21. </table>
```

Kode Sumber 4.10 Lapisan Antarmuka Messages

Pada Kode Sumber 4.10 baris 15 menjelaskan jenis action yang dikirim Participant ke Moderator seperti Question atau Alert, baris 16 menjelaskan isi pesan dari action Participant, baris 17 merupakan baris pesan balasan dari Moderator ke Participant.

4.1.4 Lapisan Antarmuka Fungsi Action Participant

Action participant adalah antarmuka berupa button-button action yang dapat digunakan peserta selama diskusi berjalan agar diskusi berjalan dinamis. Button-button tersebut terdiri dari button Hands-Up untuk menjawab pertanyaan diskusi, button Question untuk mengirimkan pesan berupa pertanyaan pada Moderator apabila participant memiliki suatu pertanyaan, button Comment yaitu untuk memberikan tanggapan terhadap jawaban dari participant lain, dan button Alert untuk mengirimkan pesan pada Moderator bahwa diskusi berjalan di luar kewajaran dan dapat dilihat pada Kode Sumber 4.11.

```
01. <ul id="option">
02.   <form>
03.     <li><input id="button1" class="button" data-toggle="modal" data-target="#handsup" value="Hands Up"></li>
04.     <li><input id="button2" class="button button2" data-toggle="modal" data-target="#question" value="Question"></li>
05.     <li><input id="button3" class="button button4" data-toggle="modal" data-target="#comment" value="Comment"></li>
06.     <li><input id="button4" class="button button3" data-toggle="modal" data-target="#alert" value="Alert"></li>
07.   </form>
08. </ul>
```

Kode Sumber 4.11 Lapisan Antarmuka Action Participant

4.2 Implementasi Lapisan Kontrol

Implementasi Lapisan Kontrol terbagi menjadi beberapa bagian. Berikut adalah beberapa lapisan kontrol Sistem Online Focus Group Discussion:

4.2.1 Lapisan Kontrol Login

Lapisan kontrol login adalah lapisan yang menangani autentikasi user pada Moodle dan Sistem Focus Group Discussion. Beberapa kolom dalam table moodle diperlukan untuk kemudian digunakan dalam menentukan peran dalam Focus Group Discussion. Kolom-kolom tersebut adalah user_id, username, courseid dan instanceid. Implementasi lapisan ini dapat dilihat pada Kode Sumber 4.12.

```

01. public function index($msg = NULL)
02. {
03.     $userid = $_POST['user_id'];
04.     $decode = json_decode($userid);
05.
06.     $username = $_POST['ext_user_username'];
07.     $decode = json_decode($username);
08.
09.     $courseid = $_POST['context_id'];
10.     $decode = json_decode($courseid);
11.
12.     $instanceid = $_POST['resource_link_id'];
13.     $decode = json_decode($instanceid);
14.
15.     $this->session->set_userdata('userid', $userid);
16.     $this->session->set_userdata('username', $username);
17.     $this->session->set_userdata('courseid', $courseid);
18.     $this->session->set_userdata('instanceid', $instanceid);
19.
20.     $this->load->model('User');
21.     $this->load->model('discussion');
22.
23.     $shortname = $this->User->getShortname($username, $courseid, $instanceid);
24.     $this->session->set_userdata('shortname', $shortname);
25.
26.     if($shortname == 'manager' || $shortname == 'teacher' || $shortname == 'editingteacher') {
27.         $discussionid = $this->discussion->getDiscussionID($courseid, $instanceid);
28.         $this->session->set_userdata('discussionid', $discussionid);
29.         $this->session->set_userdata('userid', $userid);
30.         $this->session->set_userdata('username', $username);
31.         $this->session->set_userdata('role', '');
32.
33.         redirect('index.php/controlDiscussionList');
34.     }
35.
36.     else {
37.
38.         $role = $this->User->getRoleDataStudent($username, $courseid, $instanceid);
39.         $this->session->set_userdata('role', $role);
40.
41.         if($role == 'moderator')
42.         {
43.             $discussionid = $this->discussion->getDiscussionID($courseid, $instanceid);
44.             $this->session->set_userdata('discussionid', $discussionid);
45.             $this->session->set_userdata('userid', $userid);
46.             redirect('index.php/controlHomeDiscussion/getHomeDiscussion/0');
47.         }
48.         else
49.         {
50.             $discussionid = $this->discussion->getDiscussionID($courseid, $instanceid);
51.             $this->session->set_userdata('discussionid', $discussionid);
52.             $this->session->set_userdata('userid', $userid);
53.             $this->session->set_userdata('username', $username);
54.             redirect('index.php/controlOnLiveDiscussion');
55.         }
56.     }
57. }

```

Kode Sumber 4.12 Lapisan Kontrol Login

Pada Kode Sumber 4.12 line tiga sampai dua belas, kolom-kolom pada Tabel Moodle dideklarasikan dan kemudian disimpan dalam session pada baris lima belas sampai delapan belas karena akan

digunakan untuk menentukan id discussion dalam salah satu modul pada suatu course.

Baris 26-34 menerangkan apabila user login sebagai '*manager*', '*teacher*', atau '*editing teacher*' akan berperan sebagai Administrator diskusi dan otomatis akan di *direct* ke halaman *View Discussion of List* untuk membuat diskusi baru.

Baris 36-56 menerangkan autentikasi role user selain Administrator yaitu role sebagai *Moderator*, *Note-Taker*, *Fault-Finder*, dan *Participant*. Role user ditentukan oleh course id, instance id (didapat dari id module Moodle) dan discussion id suatu diskusi dan diterangkan pada baris 38.

Baris 41-47 menerangkan bahwa apabila user login sebagai Moderator maka akan di *direct* ke halaman *Home Discussion*. Sementara pada baris 48-54, apabila user login tidak sebagai Moderator (Sebagai Note-Taker, Fault-Finder, atau Participant) maka akan di direct ke halaman On-Live Discussion.

4.2.2 Lapisan Kontrol Discussion List

Lapisan kontrol Discussion List adalah lapisan yang menangani dalam menampilkan list diskusi berdasarkan id course dan id instance pada Moodle. Lapisan ini menangani proses delete diskusi. Implementasi pada lapisan ini dapat dilihat pada Kode Sumber 4.13.

```
01. public function index()
02. {
03.     $discussionid = $this->session->userdata('discussionid');
04.
05.     $this->load->model('discussion');
06.
07.     $data['discs'] = $this->discussion->getDiscussionData($discussionid);
08.     $this->load->view('index', $data);
09. }
10.
11. function deleteDiscussion()
12. {
13.     $idDisc = $this->input->get('idDiscussion');
14.     $this->load->model('discussion');
15.
16.     $this->discussion->deleteDiscussionData($idDisc);
17. }
```

Kode Sumber 4.13 Lapisan Kontrol Discussion List

4.2.3 Lapisan Kontrol OnLiveDiscussion

Lapisan kontrol On-Live Discussion adalah lapisan yang menangani komunikasi antara lapisan antarmuka dan lapisan entitas yang diperlukan dalam diskusi. Lapisan ini terdiri dari fungsi-fungsi yang dapat diakses Moderator, Note-taker, Fault-Finder dan Participant.

Fungsi yang akan dipanggil ketika user mengakses halaman ini adalah menampilkan tiga tab utama dan / atau table *notification* atau *messages* berdasarkan jenis role yang dimiliki user dan dapat dilihat pada Kode Sumber 4.14.

```

01. public function index()
02. {
03.     $courseid = $this->session->userdata('courseid');
04.     $instanceid = $this->session->userdata('instanceid');
05.     $discussionid = $this->session->userdata('discussionid');
06.     $role = $this->session->userdata('role');
07.     $userid = $this->session->userdata('userid');
08.
09.     $this->load->model('words');
10.     $this->load->model('actions');
11.     $this->load->model('User');
12.     $this->load->model('discussion');
13.     $this->load->model('purposeandoverview');
14.     $this->load->model('questions');
15.     $this->load->model('summary');
16.     $this->load->model('conclusion');
17.     $this->load->model('livetab');
18.
19.     $data['wordss'] = $this->words->getWordType($discussionid);
20.
21.     $data['homedisc'] = $this->discussion->getDiscussionData($discussionid);
22.     $data['podisc'] = $this->purposeandoverview->getPurposeandOverviewbyID($discussionid);
23.     $data['quesdisc'] = $this->questions->getQuestionsbyID($discussionid);
24.     $data['summarydisc'] = $this->summary->getSummaryData($discussionid);
25.     $data['conclusiondisc'] = $this->conclusion->getConclusionData($discussionid);
26.
27.
28.     // NOTIFICATION
29.     $data['acts'] = $this->actions->getActType($discussionid);
30.     //MESSAGE
31.     $data['actResponses'] = $this->actions->getActResponse($discussionid, $userid);
32.     //SHOW DATA TAB MODERATOR
33.     $data['livemods'] = $this->livetab->getLiveModeratorData($this->session->userdata('discussionid'));
34.     //SHOW DATA TAB DISCUSSION
35.     $data['livediscs'] = $this->livetab->getLiveDiscussionData($this->session->userdata('discussionid'));
36.
37.     $data['participant'] = $this->User->getParticipantData($courseid, $instanceid, $discussionid, $role);
38.
39.     $this->load->view('UIOnLiveDiscussion', $data);
40. }

```

Kode Sumber 4.14 Lapisan Kontrol On Live Discussion (index)

4.2.3.1 Lapisan Kontrol OnLiveDiscussion Insert Tab Moderator

Fungsi insertTabModerator adalah fungsi yang dipanggil sistem untuk menyimpan seluruh data yang masuk ke tab Moderator dan disimpan ke dalam database ketika Moderator ingin menampilkan data pada dropdown di Tab Moderator, yang kemudian akan ditampilkan setiap satu second seperti yang dapat dilihat pada Kode Sumber 4.15.

```
01. function insertTabModerator()  
02. {  
03.     $cmbWordType = $this->input->post('cmbWordType');  
04.     $typeWords = $this->input->post('typeWords');  
05.  
06.     $this->load->model('livetab');  
07.     $this->livetab->insertTabModeratorData($cmbWordType, $typeWords);  
08.     redirect('index.php/controlOnLiveDiscussion');  
09. }
```

Kode Sumber 4.15 Lapisan Kontrol On Live Discussion (insertTabModerator)

Cara menampilkan data pada Tab Moderator adalah dengan mengambil data di *database* moodle dengan menggunakan fungsi *ajax* pada halaman antarmuka On-Live Discussion untuk memanggil fungsi showTabModerator pada controller seperti yang dapat dilihat pada Kode Sumber 4.16.

```
01. function loadTabModerator(){  
02.     $.ajax({  
03.         type: "POST",  
04.         url: "<?php echo base_url(); ?>index.php/controlOnLiveDiscussion/showTabModerator",  
05.  
06.         success: function(data){  
07.             $("#wordsData").html(data);  
08.         }  
09.     })  
10. }  
11.  
12. loadTabModerator(); // This will run on page load  
13. setInterval(function(){  
14.     loadTabModerator() // this will run after every 5 seconds  
15. }, 1000);
```

Kode Sumber 4.16 Ajax Show Tab Moderator

Fungsi *showTabModerator* adalah fungsi untuk menampilkan data pada tab Moderator seperti yang dapat dilihat pada Kode Sumber 4.17.

```

01. public function showTabModerator()
02. {
03.     $discussionid = $this->session->userdata('discussionid');
04.     $this->load->model('livetab');
05.     try {
06.         $data['livemods'] = $this->livetab->getLiveModeratorData($discussionid);
07.         if(empty($data['livemods'])) {
08.             throw new Exception('no data returned');
09.         }
10.         else $this->load->view('containmessage', $data);
11.     }
12.     catch (Exception $e) {
13.     }
14. }
15.

```

Kode Sumber 4.17 Lapisan Kontrol On Live Discussion (showTabModerator)

4.2.3.2 Lapisan Kontrol OnLiveDiscussion Insert Tab Discussion

Fungsi *insertAccept* dan *insertTabDiscussion* adalah fungsi yang dipanggil sistem untuk menyimpan seluruh data yang masuk ke tab Discussion berupa materi diskusi pada dropdown maupun action hands Up dan Comment yang diberikan Participant dan disimpan ke dalam database ketika Moderator ingin menampilkan data pada dropdown materi diskusi, yang kemudian akan ditampilkan di Tab Discussion seperti yang dapat dilihat pada Kode Sumber 4.18


```

01. function insertAccept()
02. {
03.     $modalaccMessage = $this->input->post('modalaccMessage');
04.
05.     $this->load->model('livetab');
06.     $this->livetab->insertAcceptData($modalaccMessage);
07.     redirect('index.php/controlOnLiveDiscussion');
08. }
09.
10. function insertTabDiscussion()
11. {
12.     $this->load->model('livetab');
13.     $cmbtabDiscussion = $this->input->post('cmbtabDiscussion');
14.     //var_dump($cmbtabDiscussion); die();
15.     $this->livetab->insertTabDiscussionData($cmbtabDiscussion);
16.     redirect('index.php/controlOnLiveDiscussion');
17. }

```

Kode Sumber 4.18 Lapisan Kontrol On Live Discussion (insertAccept dan insertTabDiscussion)

Cara menampilkan data pada Tab Discussion adalah dengan mengambil data di *database* moodle dengan menggunakan fungsi *ajax* pada halaman antarmuka On-Live Discussion untuk memanggil fungsi *showTabModerator* pada controller seperti yang dapat dilihat pada Kode Sumber 4.19.

```

01. function loadTabDiscussion(){
02.     $.ajax({
03.         type: "POST",
04.         url: "<?php echo base_url(); ?>index.php/controlOnLiveDiscussion/showTabDiscussion",
05.
06.         success: function(data){
07.             $("#discData").html(data);
08.         }
09.     })
10. }
11.
12. loadTabDiscussion(); // This will run on page load
13. setInterval(function(){
14.     loadTabDiscussion() // this will run after every 5 seconds
15. }, 5000);

```

Kode Sumber 4.19 Ajax Show Tab Discussion

Fungsi *showTabDiscussion* adalah fungsi untuk menampilkan data pada tab Discussion seperti yang dapat dilihat pada Kode Sumber 4.20.

```

01. public function showTabDiscussion()
02. {
03.     $discussionid = $this->session->userdata('discussionid');
04.     $this->load->model('livetab');
05.     try {
06.         $data['livediscs'] = $this->livetab->getLiveDiscussionData($discussionid);
07.         if(empty($data['livediscs'])) {
08.             throw new Exception('no data returned');
09.         }
10.         else $this->load->view('containdiscussion', $data);
11.     }
12.     catch (Exception $e) {
13.     }
14. }
15.

```

Kode Sumber 4.20 Lapisan Kontrol On Live Discussion (showTabDiscussion)

4.2.3.3 Lapisan Kontrol OnLiveDiscussion Notification

Notification ditampilkan dengan cara mengambil data di *database* pada tabel *mdl_fgd_action* dan di refresh setiap lima *second* untuk mendapatkan seluruh *record* terbaru dan kemudian ditampilkan di tabel *notification* dengan menggunakan fungsi *ajax* bernama *loadlink* dan dapat dilihat pada Kode Sumber 4.21.

```

01. function loadlink(){
02.     $.ajax({
03.         type: "POST",
04.         url: "<?php echo base_url(); ?>index.php/controlOnLiveDiscussion/show_notif",
05.
06.         success: function(data){
07.             $("#notificationtable").html(data);
08.         }
09.     })
10. }
11.
12. loadlink(); // This will run on page load
13. setInterval(function(){
14.     loadlink() // this will run after every 5 seconds
15. }, 5000);

```

Kode Sumber 4.21 Ajax Show Notification

Fungsi *show_notif* adalah untuk menampilkan data notification seperti yang dapat dilihat pada Kode Sumber 4.22.


```

01. public function show_notif()
02. {
03.     $discussionid = $this->session->userdata('discussionid');
04.     $this->load->model('actions');
05.     try {
06.         $data['acts'] = $this->actions->getActType($discussionid);
07.         if(empty($data['acts'])) {
08.             throw new Exception('no data returned');
09.         }
10.         else $this->load->view('containmessage', $data);
11.     }
12.     catch (Exception $e) {
13.     }
14. }
15.
16. }

```

Kode Sumber 4.22 Lapisan Kontrol On Live Discussion (show_notif)

4.1.1.1 Lapisan Kontrol OnLiveDiscussion Message

Notification ditampilkan dengan cara mengambil data di *database* pada tabel *mdl_fgd_action_response* dan di refresh setiap lima *second* untuk mendapatkan seluruh *record* terbaru dan kemudian ditampilkan di tabel *messages* dengan menggunakan fungsi *ajax* bernama *loadIMsg* dan dapat dilihat pada Kode Sumber 4.23.

```

01. function loadMsg(){
02.     $.ajax({
03.         type: "POST",
04.         url: "<?php echo base_url(); ?>index.php/controlOnLiveDiscussion/show_msg",
05.
06.         success: function(data){
07.             $("#messagetable").html(data);
08.         }
09.     })
10. }
11.
12. loadMsg(); // This will run on page load
13. setInterval(function(){
14.     loadMsg() // this will run after every 5 seconds
15. }, 5000);

```

Kode Sumber 4.23 Ajax Show Message

Fungsi *show_msg* adalah untuk menampilkan data messages seperti yang dapat dilihat pada Kode Sumber 4.22.

```

01. public function show_msg()
02. {
03.     $userid = $this->session->userdata('userid');
04.     $discussionid = $this->session->userdata('discussionid');
05.     $this->load->model('actions');
06.     try {
07.         $data['actResponses'] = $this->actions->getActResponse($discussionid, $userid);
08.         if(empty($data['actResponses'])) {
09.             throw new Exception('no data returned');
10.         }
11.         else $this->load->view('message', $data);
12.     }
13.     catch (Exception $e) {
14.     }
15. }
16.
17.

```

Kode Sumber 4.24 Lapisan Kontrol On Live Discussion (show_msg)

4.1.1.2 Lapisan Kontrol OnLiveDiscussion Send Action Response

Fungsi Send Action Response adalah fungsi untuk mengirim pesan balasan (*reply*) dari Participant dan dapat dilihat pada Kode Sumber 4.25.

```

01. function sendActionResponse()
02. {
03.     $this->load->model('actions');
04.
05.     $data = array(
06.         'idAction' => $this->input->post('modalactID'),
07.         'actResponse' => $this->input->post('modalactResponse')
08.     );
09.
10.     $this->actions->setActionResponseData($data);
11.     redirect('index.php/controlOnLiveDiscussion');
12. }

```

Kode Sumber 4.25 Lapisan Kontrol Send Action Response

4.1.2 Lapisan Kontrol Actions

Lapisan kontrol Actions adalah lapisan yang menangani komunikasi antara lapisan antarmuka dan lapisan entitas yang diperlukan dalam hal action yang dilakukan participant. Lapisan ini terdiri dari fungsi-fungsi yang dimiliki Participant diskusi, seperti *sendActionHandsUp*, *sendActionQuestion*, *sendActionComment*, dan

sendActionAlert. Implementasi pada lapisan ini dapat dilihat pada Kode Sumber 4.26.

Fungsi *sendActionHandsUp* berperan dalam menyimpan action hands up ke database dan dapat dilihat pada Kode Sumber 4.26.

```
01. function sendActionHandsUp()  
02. {  
03.     $this->load->model('actions');  
04.  
05.     $courseid = $this->session->userdata('courseid');  
06.     $instanceid = $this->session->userdata('instanceid');  
07.     $discussionid = $this->session->userdata('discussionid');  
08.     $userid = $this->session->userdata('userid');  
09.  
10.     $this->actions->setMessageHandsUp($courseid, $instanceid, $discussionid, $userid);  
11.     redirect('index.php/controlOnLiveDiscussion');  
12. }
```

Kode Sumber 4.26. Lapisan Kontrol Actions Hands Up

Fungsi *sendActionQuestion* berperan dalam menyimpan action *Question* ke database dan dapat dilihat pada Kode Sumber 4.27.

```
01. function sendActionQuestion()  
02. {  
03.     $this->load->model('actions');  
04.  
05.     $courseid = $this->session->userdata('courseid');  
06.     $instanceid = $this->session->userdata('instanceid');  
07.     $discussionid = $this->session->userdata('discussionid');  
08.     $userid = $this->session->userdata('userid');  
09.  
10.     $this->actions->setMessageQuestion($courseid, $instanceid, $discussionid, $userid);  
11.     redirect('index.php/controlOnLiveDiscussion');  
12. }
```

Kode Sumber 4.27. Lapisan Kontrol Actions Question

Fungsi *sendActionComment* berperan dalam menyimpan action *Comment* ke database dan dapat dilihat pada Kode Sumber 4.28.

```

01. function sendActionComment()
02. {
03.     $this->load->model('actions');
04.
05.     $courseid = $this->session->userdata('courseid');
06.     $instanceid = $this->session->userdata('instanceid');
07.     $discussionid = $this->session->userdata('discussionid');
08.     $userid = $this->session->userdata('userid');
09.
10.     $this->actions->setMessageComment($courseid, $instanceid, $discussionid, $userid);
11.     redirect('index.php/controlOnLiveDiscussion');
12. }

```

Kode Sumber 4.28. Lapisan Kontrol Actions Comment

Fungsi *sendActionAlert* berperan dalam menyimpan action *alert* ke database dan dapat dilihat pada Kode Sumber 4.29.

```

01. function sendActionAlert()
02. {
03.     $this->load->model('actions');
04.
05.     $courseid = $this->session->userdata('courseid');
06.     $instanceid = $this->session->userdata('instanceid');
07.     $discussionid = $this->session->userdata('discussionid');
08.     $userid = $this->session->userdata('userid');
09.
10.     $this->actions->setMessageAlert($courseid, $instanceid, $discussionid, $userid);
11.     redirect('index.php/controlOnLiveDiscussion');
12. }

```

Kode Sumber 4.29. Lapisan Kontrol Actions Alert

4.3 Implementasi Lapisan Entitas

Implementasi Lapisan Entitas terbagi menjadi beberapa bagian. Berikut adalah beberapa lapisan entitas Sistem Online Focus Group Discussion:

4.3.1 Lapisan Data Entitas Discussion

Lapisan data entitas discussion melibatkan tabel *mdl_fgd_discussion* pada database moodle untuk menyimpan data diskusi baru sekaligus sebagai autentikasi user apakah user termasuk moderator, note-taker, fault-finder atau participant. Data discussion dari suatu activity dipanggil dengan menggunakan fungsi *getDiscussionData*. Implementasi dari entitas discussion dapat dilihat pada Kode Sumber 4.31.

```

01. function getDiscussionData($discussionid)
02. {
03.     $disc = $this->db->query("SELECT * FROM mdl_fgd_discussion WHERE idDiscussion= '$discussionid' ");
04.
05.     if ($disc->num_rows() > 0) {
06.         foreach ($disc->result() as $data) {
07.             $discs[] = $data;
08.         }
09.         return $discs;
10.     }
11. }

```

Kode Sumber 4.30. Lapisan Data Entitas Discussion

4.3.2 Lapisan Data Entitas Actions

Lapisan data entitas actions melibatkan tiga tabel dalam database moodle, yaitu mdl_fgd_maction untuk mendapatkan jenis action participant, mdl_fgd_action untuk menyimpan action participant dan mdl_fgd_act_response untuk menampilkan tanggapan dari Moderator terhadap action Question dan Alert.

Fungsi *getActResponse* berperan dalam mengambil record dari table mdl_act_response untuk mendapatkan data action yang telah *direply* oleh Moderator dalam discussion dan user tertentu. Implementasi dari entitas actions untuk fungsi *getActResponse* dapat dilihat pada Kode Sumber 4.31.

```

01. function getActResponse($discussionid, $userid)
02. {
03.     $actResponse = $this->db->query("SELECT * FROM mdl_fgd_action, mdl_fgd_maction, mdl_fgd_action_response
04.     WHERE mdl_fgd_action.idAction = mdl_fgd_maction.idAction AND mdl_fgd_action.idAction=mdl_fgd_action_response.idAction
05.     AND idDiscussion= '$discussionid' AND idUser = '$userid' AND actType != 'HANDS UP'");
06.
07.     if ($actResponse->num_rows() > 0) {
08.         foreach ($actResponse->result() as $data) {
09.             $actResponses[] = $data;
10.         }
11.         return $actResponses;
12.     }
13. }

```

Kode Sumber 4.31. Lapisan Data Entitas Actions *getActResponse*

4.3.3 Lapisan Data Entitas Livetab

Lapisan data entitas livetab melibatkan dua tabel dalam database moodle, yaitu mdl_fgd_livemoderator dan mdl_fgd_livediscussion untuk menyimpan input data dan sekaligus menampilkan data dari dan ke tab moderator dan tab discussion.

Fungsi *insertTabModeratorData* berperan dalam menyimpan semua data masuk yang nantinya akan ditampilkan di tab Moderator. Jenis-jenis input yaitu dari hasil *click* salah satu pilihan *dropdown* berisi kategori Words seperti *Welcoming*, *Opening*, *Closing*, *dll.* dan disimpan di dalam variable *cmbWordType*. Selain itu jenis input dapat berupa *textbox* yang dapat diisi oleh Moderator dan disimpan dalam variable *typeWords*. Implementasi dari entitas livetab fungsi *insertTabModeratorData* dapat dilihat pada Kode Sumber 4.32.

```

01. function insertTabModeratorData($cmbWordType = null, $typeWords = null)
02. {
03.     if ($cmbWordType != "0") {
04.         $this->db->set('contentLM', $cmbWordType);
05.         $this->db->insert('mdl_fgd_livemoderator');
06.     }
07.
08.     if (!empty($typeWords)) {
09.         $this->db->set('contentLM', $typeWords);
10.         $this->db->insert('mdl_fgd_livemoderator');
11.     }
12. }

```

Kode Sumber 4.32. Lapisan Data Entitas Livetab *insertTabModerator*

Fungsi *insertTabDiscussionData* dan *insertAcceptData* berperan dalam menyimpan semua data masuk yang nantinya akan ditampilkan di tab Discussion. Implementasi dari entitas livetab fungsi *insertTabModeratorData* dan *insertAccept* dapat dilihat pada Kode Sumber 4.33.

```

01. function insertAcceptData($modalaccMessage)
02. {
03.     $this->db->set('contentLD', $modalaccMessage);
04.     $this->db->insert('mdl_fgd_livediscussion');
05. }
06.
07. function insertTabDiscussionData($cmbtabDiscussion)
08. {
09.     $this->db->set('contentLD', $cmbtabDiscussion);
10.     $this->db->insert('mdl_fgd_livediscussion');
11. }

```

Kode Sumber 4.33. Lapisan Data Entitas Livetab *insertTabDiscussion* dan *insertAccept*

Jenis-jenis input yaitu dari hasil *click* salah satu pilihan *dropdown* yang berisi materi diskusi dan disimpan di dalam variable *cmbTabDiscussion* pada fungsi *insertTabDiscussion* an dapat dilihat pada line tujuh. Selain itu jenis input dapat berupa *action* yang dapat *diaccept* Moderator dan disimpan dalam variable *modalaccMessage* dan dapat dilihat pada baris satu.

Fungsi *getLiveModeratorData* berperan dalam menampilkan data di tab Moderator. Data diambil dari tabel *mdl_fgd_livemoderator* dalam database. Implementasi dari entitas livetab fungsi *getLiveModeratorData* dapat dilihat pada Kode Sumber 4.34.

```
01. function getLiveModeratorData($discussionid)
02. {
03.     $livemod = $this->db->query("SELECT * FROM mdl_fgd_livemoderator
04.         WHERE idDiscussion= '$discussionid'");
05.
06.     if ($livemod->num_rows() > 0) {
07.         foreach ($livemod->result() as $data) {
08.             $livemods[] = $data;
09.         }
10.         return $livemods;
11.     }
12.     else
13.         echo "";
14. }
```

Kode Sumber 4.34. Lapisan Data Entitas Livetab *getLiveModeratorData*

Fungsi *getLiveDiscussionData* berperan dalam menampilkan data di tab Discussion. Data diambil dari tabel *mdl_fgd_livediscussion* dalam database. Implementasi dari entitas livetab fungsi *getLiveDiscussionData* dapat dilihat pada Kode Sumber 4.35.


```

01. function getLiveDiscussionData($discussionid)
02. {
03.     $livedisc = $this->db->query("SELECT * FROM mdl_fgd_livediscussion
04.     WHERE idDiscussion= '$discussionid'");
05.
06.     if ($livedisc->num_rows() > 0) {
07.         foreach ($livedisc->result() as $data) {
08.             $livediscs[] = $data;
09.         }
10.         return $livediscs;
11.     }
12.     else
13.         echo "";
14. }

```

**Kode Sumber 4.35. Lapisan Data Entitas Livetab
*getLiveDiscussionData***

4.4 Implementasi Lapisan Data

Implementasi Lapisan Data terbagi menjadi beberapa bagian. Berikut adalah beberapa lapisan data Sistem Online Focus Group Discussion:

4.4.1 Lapisan Data pada Basis Data

Basis Data yang digunakan untuk System Online Focus Discussion yaitu mySQL yang terdiri atas tabel-tabel serta *views*. Keseluruhan tabel dapat dilihat pada Gambar 4.1.

mdl_fgd_action	Browse	Structure	Search	Insert	Empty	Drop	11 InnoDB latin1_swedish_ci	54 x 50
mdl_fgd_action_response	Browse	Structure	Search	Insert	Empty	Drop	4 InnoDB latin1_swedish_ci	52 x 50
mdl_fgd_conclusion	Browse	Structure	Search	Insert	Empty	Drop	2 InnoDB latin1_swedish_ci	64 x 50
mdl_fgd_discussion	Browse	Structure	Search	Insert	Empty	Drop	2 InnoDB latin1_swedish_ci	48 x 50
mdl_fgd_environment	Browse	Structure	Search	Insert	Empty	Drop	2 InnoDB latin1_swedish_ci	64 x 50
mdl_fgd_taut	Browse	Structure	Search	Insert	Empty	Drop	32 InnoDB latin1_swedish_ci	96 x 50
mdl_fgd_gr	Browse	Structure	Search	Insert	Empty	Drop	2 InnoDB latin1_swedish_ci	64 x 50
mdl_fgd_maction	Browse	Structure	Search	Insert	Empty	Drop	4 InnoDB latin1_swedish_ci	16 x 50
mdl_fgd_mwords	Browse	Structure	Search	Insert	Empty	Drop	2 InnoDB latin1_swedish_ci	16 x 50
mdl_fgd_po	Browse	Structure	Search	Insert	Empty	Drop	2 InnoDB latin1_swedish_ci	64 x 50
mdl_fgd_questions	Browse	Structure	Search	Insert	Empty	Drop	2 InnoDB latin1_swedish_ci	64 x 50
mdl_fgd_reponse	Browse	Structure	Search	Insert	Empty	Drop	2 InnoDB latin1_swedish_ci	64 x 50
mdl_fgd_summary	Browse	Structure	Search	Insert	Empty	Drop	2 InnoDB latin1_swedish_ci	64 x 50
mdl_fgd_view	Browse	Structure	Search	Insert	Empty	Drop	View	---
mdl_fgd_wordsdeck	Browse	Structure	Search	Insert	Empty	Drop	11 InnoDB latin1_swedish_ci	96 x 50

Gambar 4.1. Lapisan Data pada mySQL

4.4.1.1 Tabel mdl_fgd_action

Tabel ini digunakan untuk menyimpan jenis action yang dilakukan peserta dan content dari action tersebut. Jenis action disimpan dalam idMAction yang merupakan primary key dari tabel mdl_fgd_maction. Sementara content action disimpan dalam actContent.

4.4.1.2 Tabel mdl_fgd_action_response

Tabel ini digunakan untuk menyimpan pesan reply dari Moderator terhadap action yang dilakukan oleh Participant. Kolom idAction menunjukan action Participant, di mana idAction merupakan *primary key* dari tabel mdl_fgd_action. Pesan yang dikirim Moderator disimpan di dalam actResponse.

4.4.1.3 Tabel mdl_fgd_conclusion

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data kesimpulan diskusi dari Moderator. Kolom interpretationMod menyimpan interpretasi Moderator terhadap berjalannya diskusi, sementara kolom conclusion menyimpan kesimpulan dari diskusi.

4.4.1.4 Tabel mdl_fgd_discussion

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data diskusi berupa topik, judul, nama moderator, nama note-taker dan nama fault-finder suatu diskusi.

4.4.1.5 Tabel mdl_fgd_environment

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data lingkungan diskusi seperti tanggal, waktu mulai, waktu selesai dan jumlah participant, data ini disimpan oleh Administrator untuk ditampilkan ke Moderator .

4.4.1.6 Tabel mdl_fgd_fault

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data jumlah fault yang dilakukan oleh participant selama diskusi berjalan.

4.4.1.7 Tabel mdl_fgd_gr

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data aturan-aturan yang berlaku selama diskusi.

4.4.1.8 Tabel mdl_fgd_maction

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data jenis action yang dapat dilakukan oleh participant. Kolom actType berisi jenis action seperti Hands Up, Question, Comment dan Alert.

4.4.1.9 Tabel mdl_fgd_mwords

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data jenis word yang dapat di set oleh Moderator pada kasus-penggunaan Set Words seperti Welcoming, Opening, Transition, Closing, dll.

4.4.1.10 Tabel mdl_fgd_po

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data purpose dan overview diskusi.

4.4.1.11 Tabel mdl_fgd_questions

Tabel ini digunakan untuk menyimpan daftar pertanyaan suatu diskusi. Tabel mdl_fgd_response

Tabel ini digunakan Note-Taker untuk menyimpan record suatu diskusi berupa note. Tabel ini terdiri dari kolom-kolom untuk mencatat jenis tanggapan dari participant.

4.4.1.12 Tabel mdl_fgd_summary

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data ringkasan diskusi oleh Moderator dan disimpan dalam kolom summary.

4.4.1.13 Tabel mdl_fgd_wordsdeck

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data yang disimpan oleh Moderator ketika menyimpan data pada halaman Set Words. Words yang disimpan oleh Moderator tergantung dari jenis Words seperti kata-kata untuk Welcoming, Opening, dll.

4.4.1.14 Tabel mdl_fgd_livemoderator

Tabel ini digunakan untuk menyimpan seluruh data masuk yang nantinya akan ditampilkan di tab Moderator di halaman On-Live Discussion. Content data masuk disimpan dalam kolom contentLM.

4.4.1.15 Tabel mdl_fgd_livediscussion

Tabel ini digunakan untuk menyimpan seluruh data masuk yang nantinya akan ditampilkan di tab Discussion di halaman On-Live Discussion. Content data masuk disimpan dalam kolom contentLD.

4.4.1.16 Tabel mdl_user_shortcode

Tabel ini digunakan untuk mendapatkan id dan username user serta course id dan instance id User. Tabel ini dihasilkan dari hasil query tabel-tabel di Moodle untuk mendapatkan beberapa atribut yang dibutuhkan oleh Sistem Online Focus Group Discussion.

4.5 Implementasi Antarmuka Pengguna

Implementasi Lapisan Antarmuka Pengguna terbagi menjadi beberapa bagian. Berikut adalah beberapa lapisan antarmuka pengguna Sistem Online Focus Group Discussion:

4.5.1 Lapisan Antarmuka View List of Discussion

Halaman ini merupakan halaman utama yang akan muncul ketika Administrator diskusi masuk ke dalam Focus group Discussion. Satu activity hanya bisa dibuat satu diskusi. Pada halaman ini, Administrator dapat melihat isi yang telah dibuat atau menghapus diskusi. Implementasi antarmuka halaman ini dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2. Lapisan Antarmuka View List of Discussion

4.5.2 Lapisan Antarmuka On-Live Discussion

Halaman ini merupakan halaman untuk melakukan Live Discussion dan dapat diakses oleh Moderator dan Participant. Proses berjalannya diskusi dipimpin oleh seorang Moderator. Action yang dilakukan oleh peserta akan ditampilkan pada tabel Notification. Dalam proses tanya jawab dan sharing pendapat, Moderator berhak untuk menerima (*accept*) dan menolak (*ignore*) action *Hands Up* dan *Comment* dari peserta. Moderator juga dapat memberi tanggapan dari action Question dan Alert dengan cara klik tombol Reply. Implementasi dari halaman ini dapat dilihat pada Gambar 4.3.

Halaman On-Live Discussion yang diakses oleh Participant menampilkan tabel Message. Tabel ini adalah tabel yang berisi pesan balasan dari Moderator terhadap action Question dan Alert yang dilakukan oleh Participant. Halaman ini juga menampilkan button action yang dapat digunakan Participant selama diskusi. Implementasi halaman ini dapat dilihat pada Gambar 4.4.

MODERATOR		DISCUSSION		PARTICIPANT
Hello everyone! Welcome to today's Focus Group Discussion		Get to know the advantages and the disadvantages of Social Media		Natalia Indah
My name is Daniel Perdana. I'll be a moderator for today's discussion		Social Media is becoming the most favourite application to be used. It is commonly used by teenagers and adults.		Daniel Perdana
So, today we will discuss about Social Media.		What Is Social Media?		Scott Lomet
Let's start the discussion and feel free to ask me if you have any question		Social Media is websites and applications that enable users to create and share content or to participate in social networking.		Cassidy Aarstad
		Yes, Social Media give a chance for user to share their life!		

NOTIFICATION			
Name	Action	Message	Status
cassidyjaarstad	HANDS UP	Social Media is websites and applications that enable users to create and share content or to participate in social networking.	VIEW
cassidyjaarstad	QUESTION	What is Social Networking?	REPLY
cassidyjaarstad	COMMENT	Yes, Social Media give a chance for user to share their life!	VIEW
cassidyjaarstad	ALERT	Daniel, I think it's already out of the topic.	REPLY

Gambar 4.3. Lapisan Antarmuka On-Live Discussion

- Hands Up
- Question
- Comment
- Alert

MODERATOR	DISCUSSION	PARTICIPANT
Hello everyone! Welcome to today's Focus Group Discussion	Get to know the advantages and the disadvantages of Social Media	Natalia Indah
My name is Daniel Perdana. I'll be a moderator for today's discussion	Social Media is becoming the most favourite application to be used. It is commonly used by teenagers and adults.	Daniel Perdana
So, today we will discuss about Social Media.	What is Social Media?	Scott Lomet
Let's start the discussion and feel free to ask me if you have any question	Social Media is websites and applications that enable users to create and share content or to participate in social networking.	Cassidy Aarsaad
	Yes, Social Media give a chance for user to share their life!	

MESSAGES

Action	Message	Response
QUESTION	What is Social Networking?	the use of dedicated websites and applications to interact with other users, or to find people with similar interests to oneself.

Gambar 4.4. Lapisan Antarmuka On-Live Discussion (Participant)

BAB V

PENGUJIAN DAN EVALUASI

5.1. Lingkungan Pengujian

Lingkungan pengujian sistem pada pengerjaan Tugas Akhir ini dilakukan pada lingkungan perangkat keras dengan spesifikasi sebagai berikut.

<i>Processor</i>	: Intel® Core™ i3-4005U <i>processor</i> (1.70 GHz x 4 CPUs, Cache 3 MB)
<i>Memory</i>	: 4.096 GB
<i>Jenis Device</i>	: Laptop
<i>Sistem Operasi</i>	: Microsoft Windows 8.1 64 bit

5.2. Skenario Pengujian

Pada bagian ini akan dijelaskan tentang skenario pengujian yang dilakukan. Pengujian yang dilakukan adalah pengujian dengan menggunakan metode *blackbox*. Pengujian *blackbox* pengujian yang ditekankan pada pola input dan pola output yang sesuai dengan skenario. Pengujian yang dilakukan adalah pengujian dari kasus penggunaan yang telah dijelaskan di bab tiga, yaitu kasus penggunaan View List of Discussion dan Run Discussion.

Pada bagian pengujian kebutuhan non-fungsional, pengujian akan diberikan form untuk menguji kebutuhan non-fungsional dan memberi tanggapan apakah sistem membantu mempermudah melakukan diskusi yang efektif. Pengujian dilakukan oleh seorang moderator dan participant dan memulai menjalankan diskusi dari awal hingga akhir. Lembar feedback pengujian dapat dilihat di Lampiran C.

5.2.1. Pengujian Kebutuhan Fungsional

Pengujian yang dilakukan adalah pengujian kebutuhan fungsional. Pengujian fungsionalitas menggunakan metode kotak hitam (*black box testing*), dimana metode ini dilakukan untuk memastikan kesesuaian hasil keluaran sistem. Pengujian fungsionalitas sistem dilakukan dengan menyiapkan sejumlah

skenario sebagai tolak ukur keberhasilan pengujian. Pengujian pada kebutuhan fungsionalitas dapat dijabarkan pada subbab berikut.

5.2.1.1. Pengujian Autentikasi User

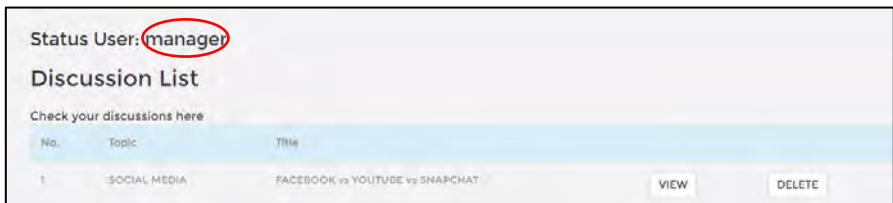
Pengujian ini dilakukan untuk menguji apakah autentikasi user telah berhasil dilakukan. Sistem akan menampilkan halaman Discussion List apabila user adalah Administrator, sistem akan menampilkan halaman Home Discussion apabila user adalah Moderator dan sistem akan menampilkan halaman On Live Discussion apabila user adalah participant. Detail pengujian untuk autentikasi user Administator dapat dilihat pada Tabel 0.1

Tabel 0.1. Pengujian Autentikasi User : Administrator

ID	DT-001
Kasus Penggunaan	View List of Discussion
Sub Kasus	View List of Discussion
Nama	View List of Discussion Testing
Tujuan Pengujian	Menguji autentikasi user FGD
Skenario	<i>Administrator masuk ke dalam Sistem Online Focus Group Discussion dan dapat melihat list diskusi</i>
Kondisi Awal	Administrator telah melakukan login di Moodle dan masuk ke course tertentu.
Data Uji	<ul style="list-style-type: none">• courseid• instanceid• discussionid• user_id• shortname : manager, teacher, editing teacher• role : administrator
Langkah Pengujian	<ol style="list-style-type: none">1. Aktor login pada sistem Moodle2. Aktor klik salah satu modul pada salah satu course di Moodle

Hasil yang Diharapkan	Administrator masuk ke halaman Discussion List
Hasil yang Didapat	Administrator masuk ke halaman Discussion List
Kondisi Akhir	Halaman Discussion List ditampilkan

Hasil pengujian untuk autentikasi user Administrator yaitu dapat dilihat pada halaman Discussion List, status User adalah Administrator seperti yang dapat dilihat dilihat pada Gambar 0.1.



Gambar 0.1. Hasil Pengujian Autentikasi User : Administrator (Status:Manager)

Detail pengujian untuk autentikasi user Moderator dapat dilihat pada Tabel 0.2.

Tabel 0.2. Pengujian Autentikasi User : Moderator

ID	DT-002
Kasus Penggunaan	View Home Discussion
Sub Kasus	View Home Discussion
Nama	View Home Discussion Testing
Tujuan Pengujian	Menguji autentikasi user FGD
Skenario	<i>Moderator masuk ke dalam Sistem Online Focus Group Discussion dan dapat melihat list diskusi</i>
Kondisi Awal	Moderator telah melakukan login di Moodle

	dan masuk ke course tertentu.
Data Uji	<ul style="list-style-type: none"> • courseid • instanceid • discussionid • user_id • shortname : student • role : moderator
Langkah Pengujian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor login pada sistem Moodle 2. Aktor klik salah satu modul pada salah satu course di Moodle
Hasil yang Diharapkan	Moderator masuk ke halaman Home Discussion
Hasil yang Didapat	Moderator masuk ke halaman Home Discussion
Kondisi Akhir	Halaman Home Discussion ditampilkan

Hasil pengujian untuk autentikasi user Moderator yaitu dapat dilihat pada halaman On-Live Discussion status User adalah Student dan Role User adalah Moderator seperti yang dapat dilihat pada Gambar 0.2.



Gambar 0.2. Hasil Pengujian Autentikasi User : Moderator (Status:Student, Role:Moderator)

Detail pengujian untuk autentikasi user Participant dapat dilihat pada Tabel 0.3.

Tabel 0.3. Pengujian Autentikasi User : Participant

ID	DT-003
Kasus Penggunaan	-
Sub Kasus	-
Nama	View Home Discussion Testing
Tujuan Pengujian	Menguji autentikasi user FGD

Skenario	<i>Participant masuk ke dalam Sistem Online Focus Group Discussion dan dapat melihat list diskusi</i>
Kondisi Awal	Participant telah melakukan login di Moodle dan masuk ke course tertentu.
Data Uji	<ul style="list-style-type: none"> • courseid • instanceid • discussionid • user_id • shortname : student • role : participant
Langkah Pengujian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor login pada sistem Moodle 2. Aktor klik salah satu modul pada salah satu course di Moodle
Hasil yang Diharapkan	Participant masuk ke halaman On-Live Discussion
Hasil yang Didapat	Participant masuk ke halaman On-Live Discussion
Kondisi Akhir	Halaman On-Live Discussion ditampilkan

Hasil pengujian untuk autentikasi user Participant yaitu dapat dilihat pada halaman On-Live Discussion status User adalah Student dan Role User adalah Participant seperti yang dapat dilihat dilihat pada Gambar 5.3.

Status User: student

Role User: participant

Hands Up

Question

Comment

Alert

MODERATOR

Hello everyone! Welcome to today's Focus Group Discussion

My name is Daniel Perdana. I'll be a moderator for today's discussion

So, today we will discuss about Social Media.

Let's start the discussion and feel free to ask me if you have any question

So, today we will discuss about Social Media.

DISCUSSION

Get to know the advantages and the disadvantages of Social Media

Social Media is becoming the most favourite application to be used. It is commonly used by teenagers and adults.

What is Social Media?

Social Media is websites and applications that enable users to create and share content or to participate in social networking.

Yes, Social Media give a chance for user to share their life!

Who is using Social Media?

People, teenagers, adult

PARTICIPANT

Natalia Indah

Daniel Perdana

Scott Lomiet

Cassidy Aarstad

MESSAGES

Action

Message

Response

Gambar 0.3. Hasil Pengujian Autentikasi User : Participant (Status:Student, Role:Participant)

5.2.1.2. Pengujian Fitur Create New Discussion

Pengujian ini dilakukan untuk menguji apakah fitur Create New Discussion dapat dijalankan sesuai yang diharapkan. Rincian dari pengujian ini dapat dilihat pada Tabel 0.4.

Tabel 0.4. Pengujian Fitur Create New Discussion

ID	DT-004
Kasus Penggunaan	View List of Discussion
Sub Kasus	Create New Discussion
Nama	Create New Discussion Testing
Tujuan Pengujian	Menguji input data diskusi baru
Skenario	<i>Administrator membuat diskusi baru</i>
Kondisi Awal	Diskusi baru belum ada
Data Uji	<ul style="list-style-type: none">• topic• title• moderator• note-taker• fault-finder
Langkah Pengujian	<ol style="list-style-type: none">1. Aktor klik menu Create New Discussion2. Aktor mengisi form3. Aktor klik Save
Hasil yang Diharapkan	Diskusi baru telah tersimpan
Hasil yang Didapat	Sistem menyimpan diskusi baru
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan data diskusi baru pada halaman Discussion List

Halaman pengujian kasus penggunaan Create New Discussion dapat dilihat pada Gambar 5.4.

CREATE NEW DISCUSSION

Topic

SOCIAL MEDIA

Title

FACEBOOK vs YOUTUBE vs SNAPCHAT

Moderator

danielperdana

Note Taker

natalliaindah

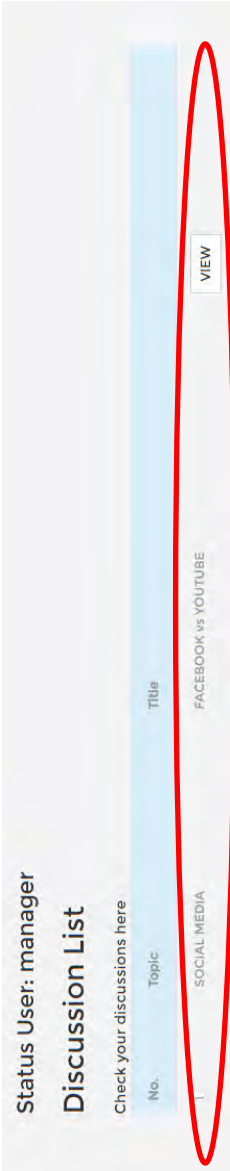
Fault Finder

scottionnet

Save

Gambar 0.4. Halaman Pengujian Fitur Create New Discussion

Hasil pengujian kasus penggunaan Create new Discussion dapat dilihat pada halaman Discussion List, di mana data diskusi baru akan ditampilkan seperti yang dapat dilihat pada Gambar 5.5.



Gambar 0.5. Hasil Pengujian Fitur Create New Discussion - Notification Success

5.2.1.3. Pengujian Fitur Create Purpose and Overview

Pengujian ini dilakukan untuk menguji apakah fitur Create Purpose and Overview dapat dijalankan sesuai yang diharapkan. Rincian dari pengujian ini dapat dilihat pada Tabel 0.5.

Tabel 0.5. Pengujian Fitur Create Purpose and Overview

ID	DT-005
Kasus Penggunaan	View List of Discussion
Sub Kasus	Create Purpose and Overview
Nama	Create Purpose and Overview Testing
Tujuan Pengujian	Menguji input data Purpose dan Overview
Skenario	<i>Administrator membuat Purpose dan Overview diskusi</i>
Kondisi Awal	Purpose dan Overview belum ada
Data Uji	<ul style="list-style-type: none"> • purpose • overview
Langkah Pengujian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor klik menu Create Purpose and Overview 2. Aktor mengisi form 3. Aktor klik Save
Hasil yang Diharapkan	Purpose dan Overview telah tersimpan
Hasil yang Didapat	Sistem menyimpan Purpose dan Overview
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan notifikasi data Purpose dan Overview telah berhasil disimpan

Halaman pengujian kasus penggunaan Create Purpose and Overview dapat dilihat pada Gambar 5.6.

[Home](#) > [Purpose and Overview](#)

PURPOSE AND OVERVIEW

Purpose

Get to know the advantages and the disadvantages of Social Media

Overview

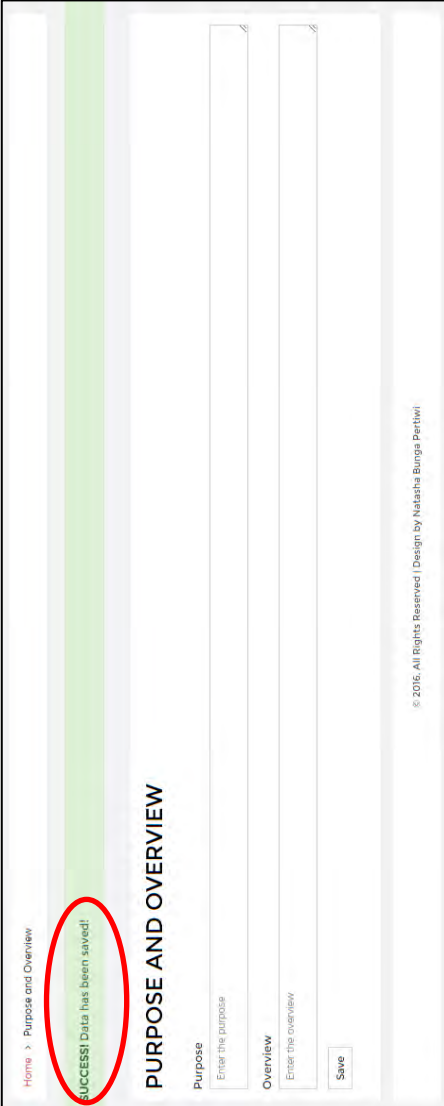
Social Media is becoming the most favourite application to be used. It is commonly used by teenagers and adults.

Save

© 2016. All Rights Reserved | Design by Malasha Bunga Pertiwi

Gambar 0.6. Halaman Pengujian Fitur Create Purpose and Overview

Hasil pengujian pada kasus penggunaan Create Purpose and Overview yaitu berupa notifikasi, “SUCCESS! Data has been saved.” dan dapat dilihat pada Gambar 5.7.



The screenshot displays a web interface with a light gray background. At the top left, a breadcrumb trail reads "Home > Purpose and Overview". Below this, a green horizontal bar contains the text "SUCCESS! Data has been saved!" which is circled in red. To the right of the notification, the heading "PURPOSE AND OVERVIEW" is displayed in bold. Below the heading, there are two input fields. The first field is labeled "Purpose" and contains the placeholder text "Enter the purpose". The second field is labeled "Overview" and contains the placeholder text "Enter the overview". At the bottom right of the form, there is a "Save" button. In the bottom right corner of the page, there is a small copyright notice: "© 2016. All Rights Reserved | Design by Nakasha Bunga Pertiwi".

Gambar 0.7. Hasil Pengujian Fitur Create Purpose and Overview - Notification

5.2.1.4. Pengujian fitur Create Questions

Pengujian ini dilakukan untuk menguji apakah fitur Create Questions dapat dijalankan sesuai yang diharapkan. Rincian dari pengujian ini dapat dilihat pada Tabel 0.6.

Tabel 0.6. Pengujian Fitur Create Questions

ID	DT-006
Kasus Penggunaan	View List of Discussion
Sub Kasus	Create Questions
Nama	Create Questions Testing
Tujuan Pengujian	Menguji input data pertanyaan-pertanyaan diskusi
Skenario	<i>Administrator membuat daftar pertanyaan diskusi</i>
Kondisi Awal	Daftar pertanyaan belum ada
Data Uji	<ul style="list-style-type: none">• Question 1• Question 2• Question 3• Question 4• Question 5
Langkah Pengujian	<ol style="list-style-type: none">1. Aktor klik menu Create Questions2. Aktor mengisi form3. Aktor klik Save
Hasil yang Diharapkan	Daftar pertanyaan telah tersimpan
Hasil yang Didapat	Sistem menyimpan daftar pertanyaan
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan notifikasi data pertanyaan telah berhasil disimpan

Halaman pengujian kasus penggunaan Create Questions dapat dilihat pada Gambar 5.8

[Home](#) > [Questions](#)

QUESTIONS

Question 1

What is Social Media?

Question 2

Who is using Social Media?

Question 3

How do they use it?

Question 4

Why do they use it? What are the advantages and disadvantages?

Question 4

Which one is the most favourite one? Why?

Save

© 2016. All Rights Reserved | Design by Natsasha Bunga Peritiwi

Gambar 0.8. Halaman Pengujian Fitur Create Questions

Hasil pengujian pada kasus penggunaan Create Questions yaitu berupa notifikasi, “SUCCESS! Data has been saved.” dan dapat dilihat pada Gambar 5.9.

Home > Questions

SUCCESS! Data has been saved!

QUESTIONS

Question 1

Question 2

Question 3

Question 4

Question 4

Question 5

Save

Gambar 0.9 Hasil Pengujian Fitur Create Questions – Notification Success

5.2.1.5. Pengujian fitur Set Environment

Pengujian ini dilakukan untuk menguji apakah fitur Set Environment dapat dijalankan sesuai yang diharapkan. Rincian dari pengujian ini dapat dilihat pada Tabel 0.7.

Tabel 0.7. Pengujian Fitur Set Environment

ID	DT-007
Kasus Penggunaan	View List of Discussion
Sub Kasus	Set Environment
Nama	Set Environment Testing
Tujuan Pengujian	Menguji input data lingkungan diskusi
Skenario	<i>Administrator melakukan set lingkungan diskusi</i>
Kondisi Awal	Lingkungan diskusi belum ada
Data Uji	<ul style="list-style-type: none"> • Date • startTime • finishtime • Number of Participant
Langkah Pengujian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor klik menu Set Environment 2. Aktor mengisi form 3. Aktor klik Save
Hasil yang Diharapkan	Lingkungan diskusi telah tersimpan
Hasil yang Didapat	Sistem menyimpan lingkungan diskusi
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan notifikasi lingkungan diskusi telah berhasil disimpan

Halaman pengujian kasus penggunaan Set Environment dapat dilihat pada Gambar 5.10.

[Home](#) > [Environment](#)

ENVIRONMENT

Date

06/10/2016

Start Time

07:00 AM

Finish Time

09:00 AM

Number of Participant

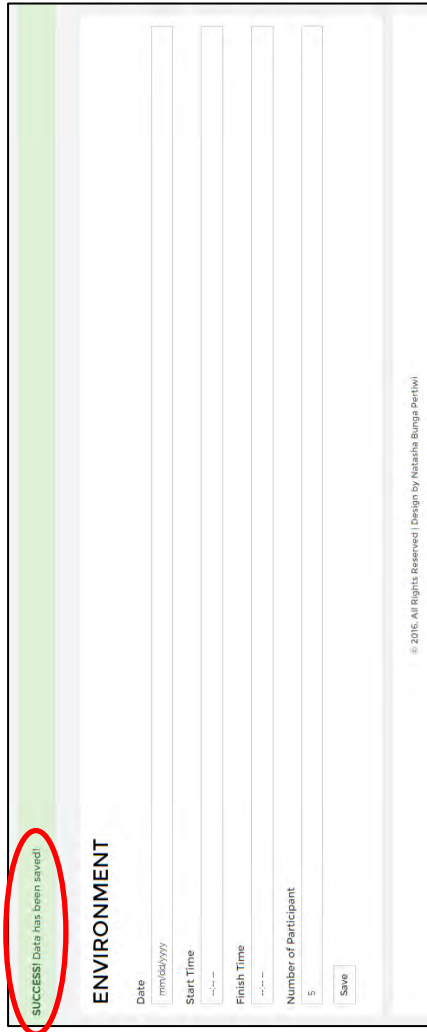
5

Save

© 2016. All Rights Reserved | Design by Natasha Bunga Perdiwi

Gambar 0.10 Halaman Pengujian Fitur Set Environment

Hasil pengujian pada kasus penggunaan Set Environment yaitu berupa notifikasi, “SUCCESS! Data has been saved.” dan dapat dilihat pada Gambar 5.11.



The image shows a web form titled "ENVIRONMENT". It contains several input fields: "Date" (with a date picker icon), "Start Time" (with a time picker icon), "Finish Time" (with a time picker icon), and "Number of Participant" (with a numeric input field containing the value "5"). A "Save" button is located at the bottom right of the form. A green banner at the top of the form displays the message "SUCCESS! Data has been saved!". This message is circled in red. At the bottom of the form, there is a footer that reads "© 2016. All Rights Reserved | Design by Nidaaha Bunga Peritiwi".

Gambar 0.11. Hasil Pengujian Fitur Set Environment – Notification

5.2.1.6. Pengujian fitur Create Ground Rules

Pengujian ini dilakukan untuk menguji apakah fitur Create ground Rules dapat dijalankan sesuai yang diharapkan. Rincian dari pengujian ini dapat dilihat pada Tabel 0.8.

Tabel 0.8. Pengujian Fitur Create Ground Rules

ID	DT-008
Kasus Penggunaan	View List of Discussion
Sub Kasus	Create Ground Rules
Nama	Create Ground Rules Testing
Tujuan Pengujian	Menguji input data aturan-aturan diskusi
Skenario	<i>Administrator membuat aturan-aturan diskusi</i>
Kondisi Awal	Aturan diskusi belum ada
Data Uji	<ul style="list-style-type: none">• Rule 1• Rule 2• Rule 3
Langkah Pengujian	<ol style="list-style-type: none">1. Aktor klik menu Create Ground Rules2. Aktor mengisi form3. Aktor klik Save
Hasil yang Diharapkan	Aturan-aturan diskusi telah tersimpan
Hasil yang Didapat	Sistem menyimpan aturan-aturan diskusi
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan peraturan diskusi telah berhasil disimpan

Halaman pengujian kasus penggunaan Create Ground Rules dapat dilihat pada Gambar 5.12.

Home > Ground Rules

GROUND RULES

Rule 1

No sarcasm

Rule 2

No racist

Rule 3

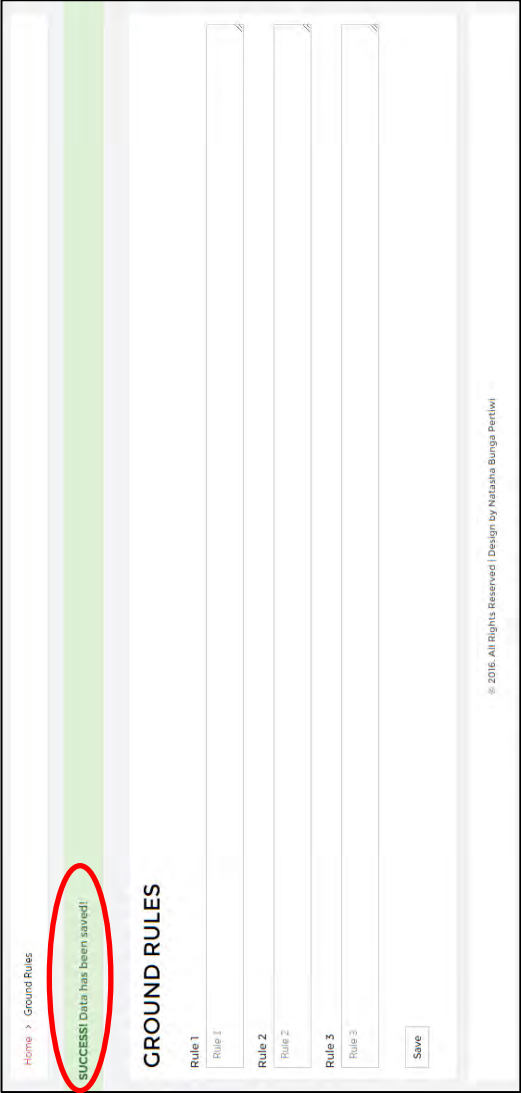
Behave!

Save

© 2016. All Rights Reserved | Design by Natasha Bunga Pertiwi

Gambar 0.12. Halaman Pengujian Create Ground Rules

Hasil pengujian pada kasus penggunaan Create Ground Rules yaitu berupa notifikasi, “SUCCESS! Data has been saved.” dan dapat dilihat pada Gambar 5.13.



Gambar 0.13. Hasil Pengujian Fitur Create Ground Rules – Notification

5.2.1.7. Pengujian fitur Edit Discussion

Pengujian ini dilakukan untuk menguji apakah fitur Edit Discussion dapat dijalankan sesuai yang diharapkan. Rincian dari pengujian ini dapat dilihat pada Tabel 0.9.

Tabel 0.9. Pengujian Fitur Edit Discussion

ID	DT-009
Kasus Penggunaan	View List of Discussion
Sub Kasus	Edit Discussion
Nama	Edit Discussion Testing
Tujuan Pengujian	Menguji edit diskusi
Skenario	<i>Administrator mengubah data diskusi</i>
Kondisi Awal	Data diskusi belum berubah
Data Uji	<ul style="list-style-type: none"> • Topic • Title • Moderator • Note-Taker • Fault-Finder
Langkah Pengujian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor klik tombol edit pada diskusi 2. Aktor mengubah data diskusi 3. Aktor klik Save Changes
Hasil yang Diharapkan	Data diskusi berubah
Hasil yang Didapat	Sistem mengubah data diskusi
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan notifikasi bahwa data berhasil diubah

Halaman pengujian sub kasus penggunaan Edit Discussion dapat dilihat pada Gambar 0.14.

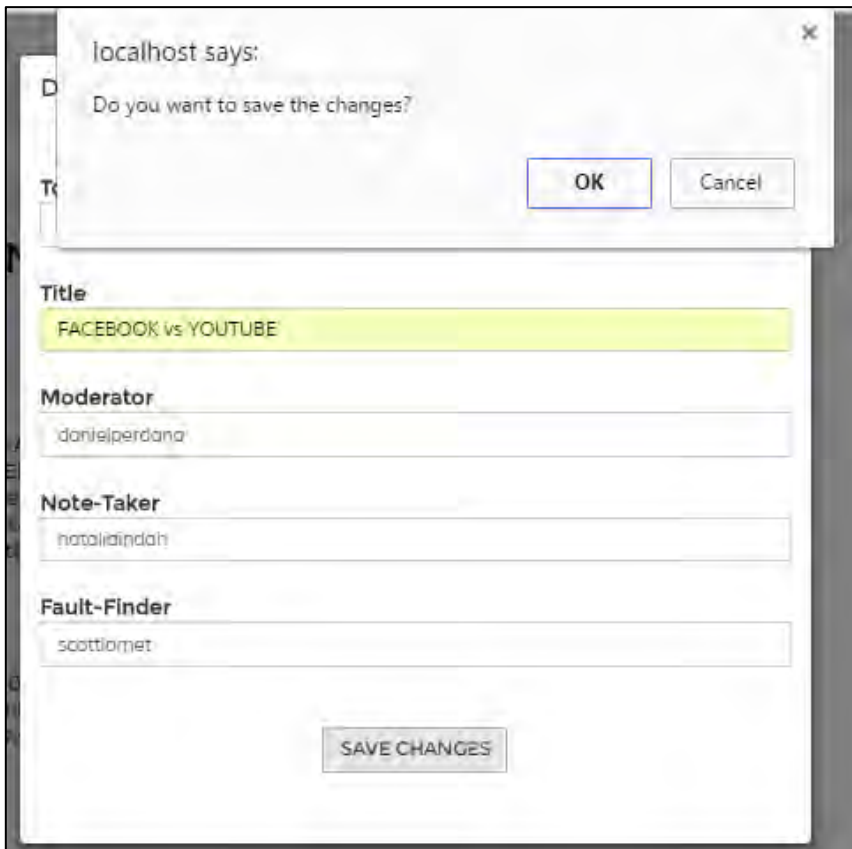
The image shows a web form titled "DISCUSSION" with a star icon in the top right corner. The form contains five labeled input fields and a "SAVE CHANGES" button at the bottom. The fields are filled with the following text:

- Topic:** SOCIAL MEDIA
- Title:** FACEBOOK vs YOUTUBE vs SNARCHAT
- Moderator:** danielperdana
- Note-Taker:** nataliaindah
- Fault-Finder:** scottamet

The "SAVE CHANGES" button is located at the bottom center of the form.

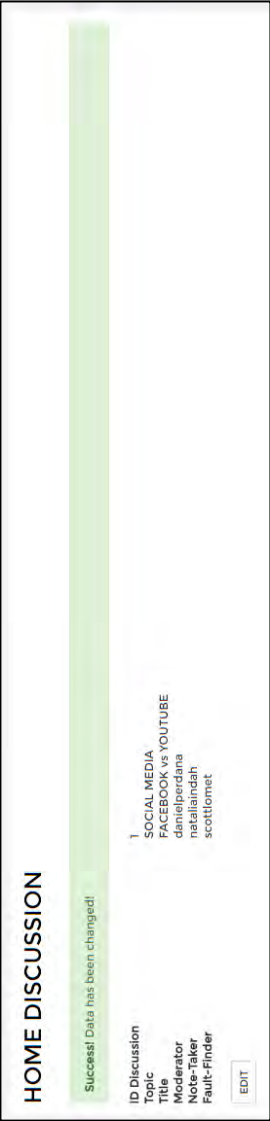
Gambar 0.14. Halaman Pengujian Fitur Edit Discussion

Setelah klik tombol Save Changes, maka sistem akan menampilkan konfirmasi untuk menyimpan data perubahan seperti yang dapat dilihat pada Gambar 0.15.



Gambar 0.15. Hasil Pengujian Fitur Edit Discussion – Confirmation Save Changes

Hasil pengujian pada kasus penggunaan Create Ground Rules yaitu berupa notifikasi, “SUCCESS! Data has been changed.” dan dapat dilihat pada Gambar 5.16.



Gambar 0.16. Hasil Pengujian Fitur Edit Discussion – Notification

5.2.1.8. Pengujian fitur Edit Purpose and Overview

Pengujian ini dilakukan untuk menguji apakah fitur Edit Purpose and Overview dapat dijalankan sesuai yang diharapkan. Rincian dari pengujian ini dapat dilihat pada Tabel 0.10.

Tabel 0.10. Pengujian Fitur Edit Purpose and Overview

ID	DT-010
Kasus Penggunaan	View List of Discussion
Sub Kasus	Edit Purpose and Overview
Nama	Edit Purpose and Overview Testing
Tujuan Pengujian	Menguji edit purpose dan overview
Skenario	<i>Administrator mengubah data purpose dan overview</i>
Kondisi Awal	Data purpose dan overview belum berubah
Data Uji	<ul style="list-style-type: none"> • Purpose • Overview
Langkah Pengujian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor klik tombol edit pada section purpose dan overview 2. Aktor mengubah data purpose dan overview 3. Aktor klik Save Changes
Hasil yang Diharapkan	Data purpose dan overview berubah
Hasil yang Didapat	Sistem mengubah data purpose dan overview
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan notifikasi bahwa data berhasil diubah

Halaman pengujian sub kasus penggunaan Edit Purpose dan Overview dapat dilihat pada Gambar 0.17.

PURPOSE AND OVERVIEW

Purpose

Get to know the advantages and the disadvantages of Social Media

Overview

Social Media is becoming the most favourite application to be used. It is common

SAVE CHANGES

Gambar 0.17. Halaman Pengujian Fitur Edit Purpose and Overview

Setelah klik tombol Save Changes, maka sistem akan menampilkan konfirmasi untuk menyimpan data perubahan seperti yang dapat dilihat pada Gambar 0.18.

localhost says:

Do you want to save the changes?

OK **Cancel**

Overview

Social Media is becoming the most favourite application to be used. It is common

SAVE CHANGES

Gambar 0.18. Hasil Pengujian Fitur Edit Discussion – Confirmation Save Changes

Hasil pengujian pada kasus penggunaan Create Ground Rules yaitu berupa notifikasi, “SUCCESS! Data has been changed.” dan dapat dilihat pada Gambar 0.19.



Gambar 0.19. Hasil Pengujian Fitur Edit Purpose and Overview – Notification Success

5.2.1.9. Pengujian fitur Edit Questions

Pengujian ini dilakukan untuk menguji apakah fitur Edit Questions dapat dijalankan sesuai yang diharapkan. Rincian dari pengujian ini dapat dilihat pada Tabel 0.11.

Tabel 0.11. Pengujian Fitur Edit Questions

ID	DT-011
Kasus Penggunaan	View List of Discussion
Sub Kasus	Edit Questions
Nama	Edit Questions Testing
Tujuan Pengujian	Menguji edit pertanyaan-pertanyaan diskusi
Skenario	<i>Administrator mengubah daftar pertanyaan-pertanyaan diskusi</i>
Kondisi Awal	Daftar pertanyaan diskusi belum berubah
Data Uji	<ul style="list-style-type: none"> • Question 1 • Question 2 • Question 3 • Question 4 • Question 5
Langkah Pengujian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor klik tombol edit pada section question 2. Aktor mengubah data pertanyaan diskusi

	3. Aktor klik Save Changes
Hasil yang Diharapkan	Data pertanyaan diskusi berubah
Hasil yang Didapat	Sistem mengubah data pertanyaan diskusi
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan notifikasi bahwa data berhasil diubah

Halaman pengujian sub kasus penggunaan Edit Purpose dan Overview dapat dilihat pada Gambar 0.20.

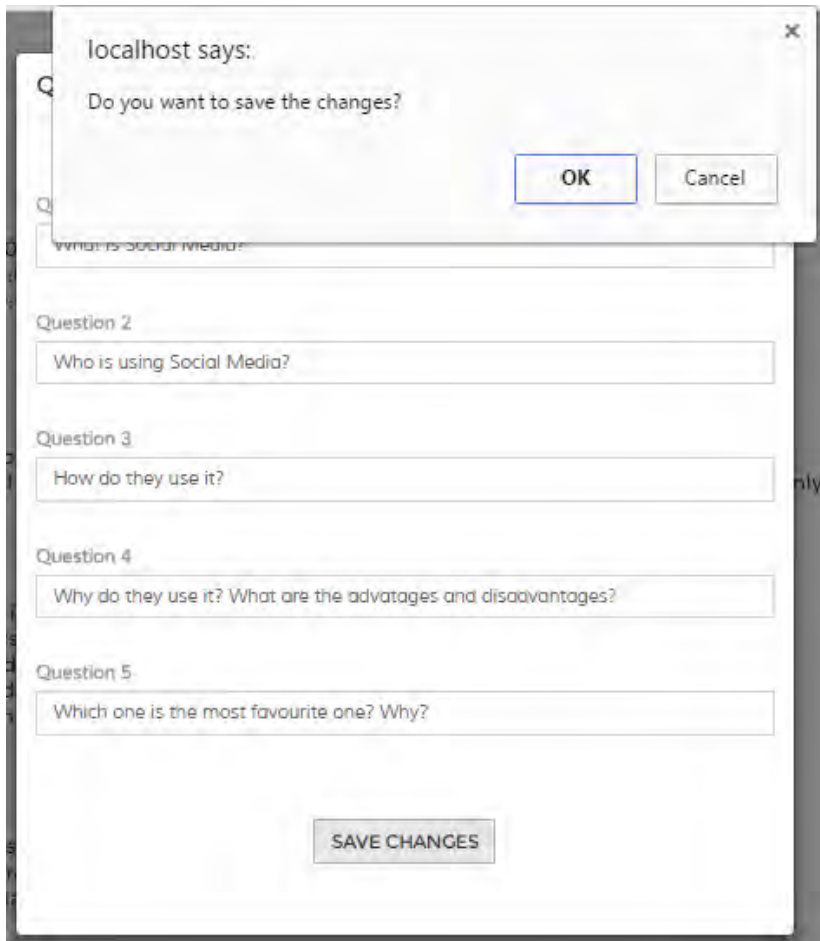
The screenshot shows a web form titled "QUESTIONS" with a close button (X) in the top right corner. The form contains five questions, each with a text input field:

- Question 1: What is Social Media?
- Question 2: Who is using Social Media?
- Question 3: How do they use it?
- Question 4: Why do they use it? What are the advantages and disadvantages?
- Question 5: Which one is the most favourite one? Why?

At the bottom of the form, there is a button labeled "SAVE CHANGES".

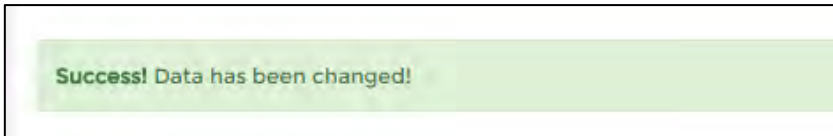
Gambar 0.20. Halaman Pengujian Fitur Edit Questions

Setelah klik tombol Save Changes, maka sistem akan menampilkan konfirmasi untuk menyimpan data perubahan seperti yang dapat dilihat pada Gambar 0.21.



Gambar 0.21. Hasil Pengujian Fitur Edit Questions – Confirmation Save Changes

Hasil pengujian pada sub kasus penggunaan Edit Questions yaitu berupa notifikasi, “SUCCESS! Data has been changed.” dan dapat dilihat pada Gambar 0.22.



Gambar 0.22. Hasil Pengujian Fitur Questions– Notification Success

5.2.1.10. Pengujian fitur Edit Environment

Pengujian ini dilakukan untuk menguji apakah fitur Edit Environment dapat dijalankan sesuai yang diharapkan. Rincian dari pengujian ini dapat dilihat pada Tabel 0.12.

Tabel 0.12. Pengujian Fitur Edit Environment

ID	DT-012
Kasus Penggunaan	View List of Discussion
Sub Kasus	Edit Environment
Nama	Edit Environment Testing
Tujuan Pengujian	Menguji edit environment diskusi
Skenario	<i>Administrator mengubah data lingkungan diskusi</i>
Kondisi Awal	Lingkungan diskusi belum berubah
Data Uji	<ul style="list-style-type: none"> • Date • Start Time • Finish Time • Numberof Participant
Langkah Pengujian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor klik tombol edit pada section environment 2. Aktor mengubah data pertanyaan diskusi 3. Aktor klik Save Changes

Hasil yang Diharapkan	Data environment diskusi berubah
Hasil yang Didapat	Sistem mengubah data environment diskusi
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan notifikasi bahwa data environment telah berhasil diubah

Halaman pengujian sub kasus penggunaan Edit Environment dapat dilihat pada Gambar 0.23.

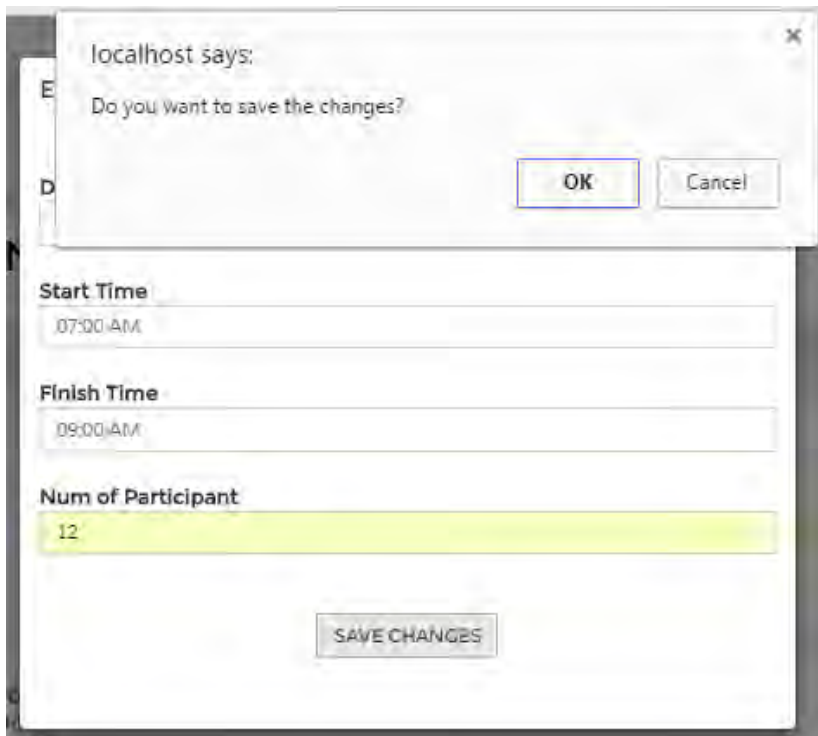
The screenshot shows a web form titled "ENVIRONMENT". It contains the following fields:

- Date:** A text input field containing "05/10/2016".
- Start Time:** A text input field containing "07:00 AM".
- Finish Time:** A text input field containing "09:00 AM".
- Num of Participant:** A text input field containing "12", which is highlighted with a yellow background.

At the bottom of the form, there is a button labeled "SAVE CHANGES".

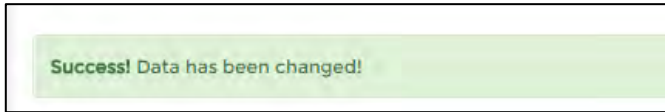
Gambar 0.23. Halaman Pengujian Fitur Edit Environment

Setelah klik tombol Save Changes, maka sistem akan menampilkan konfirmasi untuk menyimpan data perubahan seperti yang dapat dilihat pada Gambar 0.24.



Gambar 0.24. Hasil Pengujian Fitur Edit Environment – Confirmation Save Changes

Hasil pengujian pada sub kasus penggunaan Edit Environment yaitu berupa notifikasi, “SUCCESS! Data has been changed.” dan dapat dilihat pada Gambar 0.25.



Gambar 0.25. Hasil Pengujian Fitur Environment– Notification Success

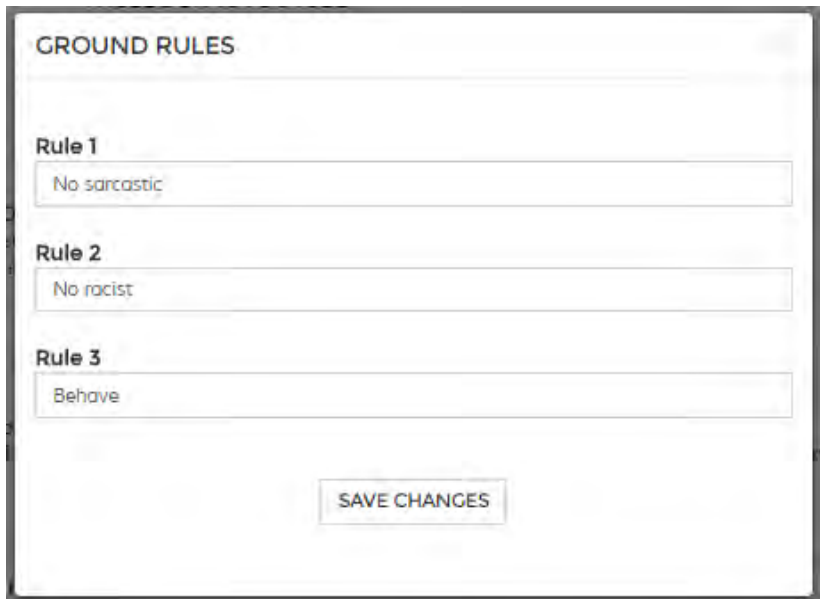
5.2.1.11. Pengujian fitur Edit Ground Rules

Pengujian ini dilakukan untuk menguji apakah fitur Edit Environment dapat dijalankan sesuai yang diharapkan. Rincian dari pengujian ini dapat dilihat pada Tabel 0.13.

Tabel 0.13. Pengujian Fitur Edit Ground Rules

ID	DT-013
Kasus Penggunaan	View List of Discussion
Sub Kasus	Edit Ground Rules
Nama	Edit Ground Rules Testing
Tujuan Pengujian	Menguji edit ground rules
Skenario	<i>Administrator mengubah aturan-aturan diskusi</i>
Kondisi Awal	Aturan-aturan diskusi belum berubah
Data Uji	<ul style="list-style-type: none"> • Rule 1 • Rule 2 • Rule 3
Langkah Pengujian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor klik tombol edit pada section ground rules 2. Aktor mengubah data pertanyaan diskusi 3. Aktor klik Save Changes
Hasil yang Diharapkan	Data aturan diskusi diskusi berubah
Hasil yang Didapat	Sistem mengubah data aturan diskusi
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan notifikasi bahwa data aturan diskusi telah berhasil diubah

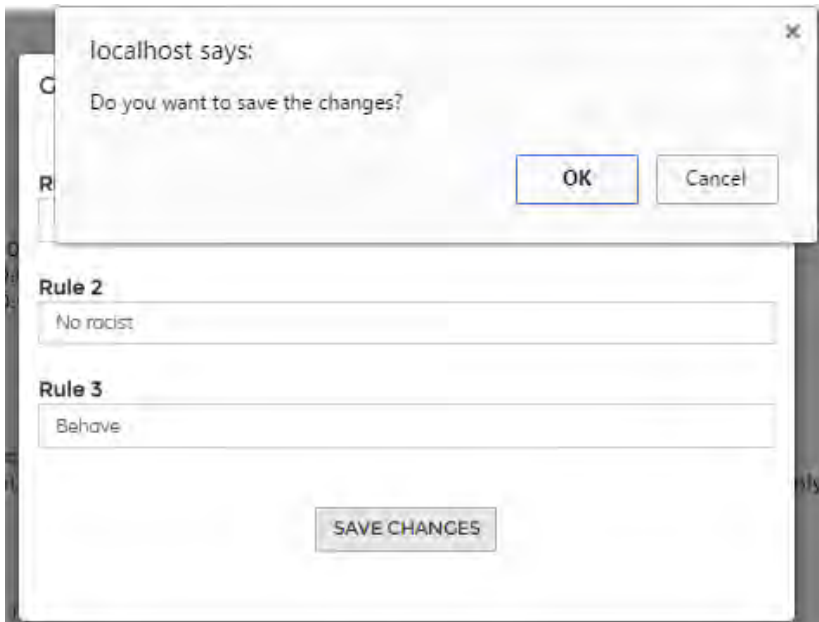
Halaman pengujian sub kasus penggunaan Edit Ground Rules dapat dilihat pada Gambar 0.26.



The screenshot displays a web interface titled "GROUND RULES". Below the title, there are three sections for editing rules. Each section has a label "Rule 1", "Rule 2", and "Rule 3" respectively, followed by a text input field. The first rule's input field contains the text "No sarcastic", the second contains "No racist", and the third contains "Behave". At the bottom center of the interface is a button labeled "SAVE CHANGES".

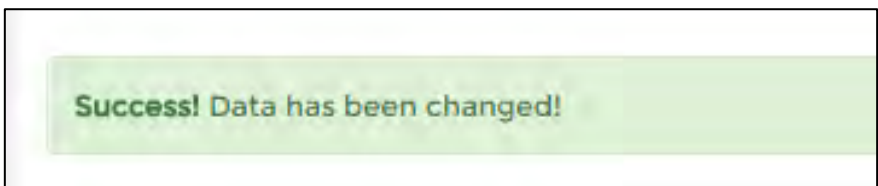
Gambar 0.26. Halaman Pengujian Fitur Edit Ground Rules

Setelah klik tombol Save Changes, maka sistem akan menampilkan konfirmasi untuk menyimpan data perubahan seperti yang dapat dilihat pada Gambar 0.27.



Gambar 0.27. Hasil Pengujian Fitur Edit Ground Rules – Confirmation Save Changes

Hasil pengujian pada sub kasus penggunaan Edit Ground Rules yaitu berupa notifikasi, “SUCCESS! Data has been changed.” dan dapat dilihat pada Gambar 0.28.



Gambar 0.28. Hasil Pengujian Fitur Ground Rules– Notification Success

5.2.1.12. Pengujian fitur Set Words

Pengujian ini dilakukan untuk menguji apakah fitur Set Words dapat dijalankan sesuai yang diharapkan. Rincian dari pengujian ini dapat dilihat pada Tabel 0.14.

Tabel 0.14. Pengujian Fitur Set Words

ID	DT-014
Kasus Penggunaan	Set Words
Sub Kasus	-
Nama	Set Words Testing
Tujuan Pengujian	Menguji set kata-kata diskusi
Skenario	<i>Moderator membuat kata-kata diskusi</i>
Kondisi Awal	Kata-kata selama diskusi belum di set
Data Uji	• Words
Langkah Pengujian	1. Aktor pilih salah satu category words 2. Aktor input kata-kata berdasarkan kategori 3. Aktor klik Save
Hasil yang Diharapkan	Kat-kata diskusi berdasarkan kategori di set
Hasil yang Didapat	Sistem menyimpan kata-kata diskusi
Kondisi Akhir	Sistem menyimpan kata-kata diskusi

Halaman pengujian sub kasus penggunaan Set Words dapat dilihat pada Gambar 5.29.

[Home](#) > [Words](#)

SET WORDS

Set Words

Category

Welcoming

Set Words

Set your words here

SAVE

© 2016. All Rights Reserved | Design by Natasha Bunga Perliwi

Gambar 0.29. Hasil Pengujian Fitur Set Words

5.2.1.13. Pengujian fitur Run Discussion

Pengujian ini dilakukan untuk menguji apakah fitur Run Discussion dapat dijalankan sesuai yang diharapkan. Rincian dari pengujian ini dapat dilihat pada Tabel 0.15.

Tabel 0.15. Pengujian Fitur Run Discussion

ID	DT-015
Kasus Penggunaan	Run Discussion
Sub Kasus	Run Discussion
Nama	Run Discussion Testing
Tujuan Pengujian	Menguji input data words moderator dan materi diskusi pada tab Moderator dan tab Discussion
Skenario	<i>Moderator menjalankan diskusi dengan mengisi tab Moderator dan tab Discussion</i>
Kondisi Awal	Tab Moderator dan tab Discussion masih kosong
Data Uji	<ul style="list-style-type: none">• Dropdown words• Dropdown materi diskusi
Langkah Pengujian	<ol style="list-style-type: none">1. Aktor pilih salah satu kategori words pada dropdown2. Aktor pilih salah satu materi diskusi3. Aktor klik Send
Hasil yang Diharapkan	Tab Moderator dan tab Discussion menampilkan words dan materi diskusi
Hasil yang Didapat	Sistem menampilkan data pada tab Moderator dan tab Discussion
Kondisi Akhir	Tab Moderator dan tab Discussion menampilkan words dan materi diskusi

Halaman pengujian kasus penggunaan Create Ground Rules dapat dilihat pada Gambar 0.30.

Gambar 0.30. Hasil Pengujian Fitur Run Discussion

Hasil pengujian pada kasus penggunaan Run Discussion adalah Tab Moderator dan Tab Discussion menampilkan data sesuai kategori yang dipilih oleh Moderator dan dapat dilihat pada Gambar 0.31.

MODERATOR	DISCUSSION
Hello everyone! Welcome to today's Focus Group Discussion	Get to know the advantages and the disadvantages of Social Media
My name is Daniel Perdana. I'll be a moderator for today's discussion	Social Media is becoming the most favourite application to be used. It is commonly used by teenagers and adults.
So, today we will discuss about Social Media.	What is Social Media?
Let's start the discussion and feel free to ask me if you have any question	Social Media is websites and applications that enable users to create and share content or to participate in social networking.
So, today we will discuss about Social Media.	Yes, Social Media give a chance for user to share their life!
	Who is using Social Media?
	People, teenagers, adult

Gambar 0.31. Hasil Pengujian Fitur Run Discussion – Tab Moderator dan Tab Discussion

5.2.1.14. Pengujian fitur Accept Hands Up and Comment

Pengujian ini dilakukan untuk menguji apakah fitur Accept Hands up and Comment dapat dijalankan sesuai yang diharapkan. Rincian dari pengujian ini dapat dilihat pada Tabel 0.16.

Tabel 0.16. Pengujian Fitur Accept Hands Up and Comment

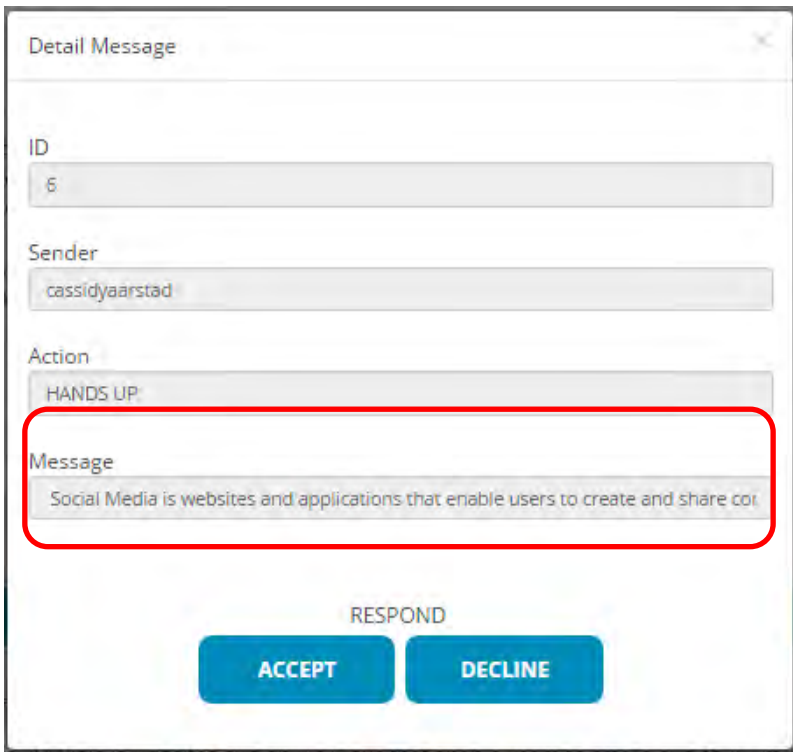
ID	DT-016
Kasus Penggunaan	Run Discussion
Sub Kasus	Accept Hands Up and Comment
Nama	Accept Hands Up and Comment Testing
Tujuan Pengujian	Menguji <i>acceptance</i> data untuk action Hands Up dan Comment
Skenario	<i>Moderator melakukan acceptance dari action Hands Up dan Comment Participant</i>
Kondisi Awal	Hands up dan Comment Participant belum tampil di Tab Discussion
Data Uji	<ul style="list-style-type: none">• Hands Up• Comment
Langkah Pengujian	<ol style="list-style-type: none">1. Aktor klik View pada action yang akan di accept2. Aktor klik Accept
Hasil yang Diharapkan	Hands up dan Comment di accept
Hasil yang Didapat	Sistem menampilkan data Hands Up dan Comment pada tab Discussion
Kondisi Akhir	Tab Discussion menampilkan data hands Up dan Comment

Halaman pengujian kasus penggunaan Accept Hands Up and Comment dapat dilihat pada Gambar 5.32.

NOTIFICATION				
Name	Action	Message	Status	
6 cassidyjaarstad	HANDS UP	Social Media is websites and applications that enable users to create and share content or to participate in social networking.	VIEW	
10 cassidyjaarstad	HANDS UP	People, teenagers, adult	VIEW	
7 cassidyjaarstad	QUESTION	What is Social Networking?	REPLY	
8 cassidyjaarstad	COMMENT	Yes, Social Media give a chance for user to share their life!	VIEW	
9 cassidyjaarstad	ALERT	Daniel, I think it's already out of the topic.	REPLY	

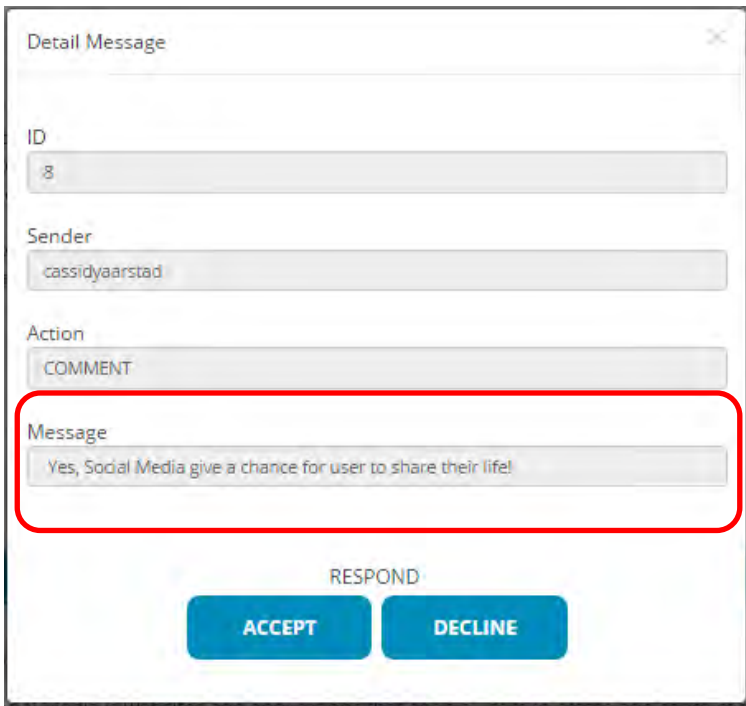
Gambar 0.32. Hasil Pengujian Fitur Accept Hands Up and Comment

Halaman pengujian berupa pop up dari action Hands up yang akan di*accept* dapat dilihat pada Gambar 0.33.



Gambar 0.33. Halaman Pengujian Fitur Accept Hands Up

Halaman pengujian berupa pop up dari Comment yang akan di accept dapat dilihat pada Gambar 0.34.



Detail Message

ID

8

Sender

cassidyaaarstad

Action

COMMENT

Message

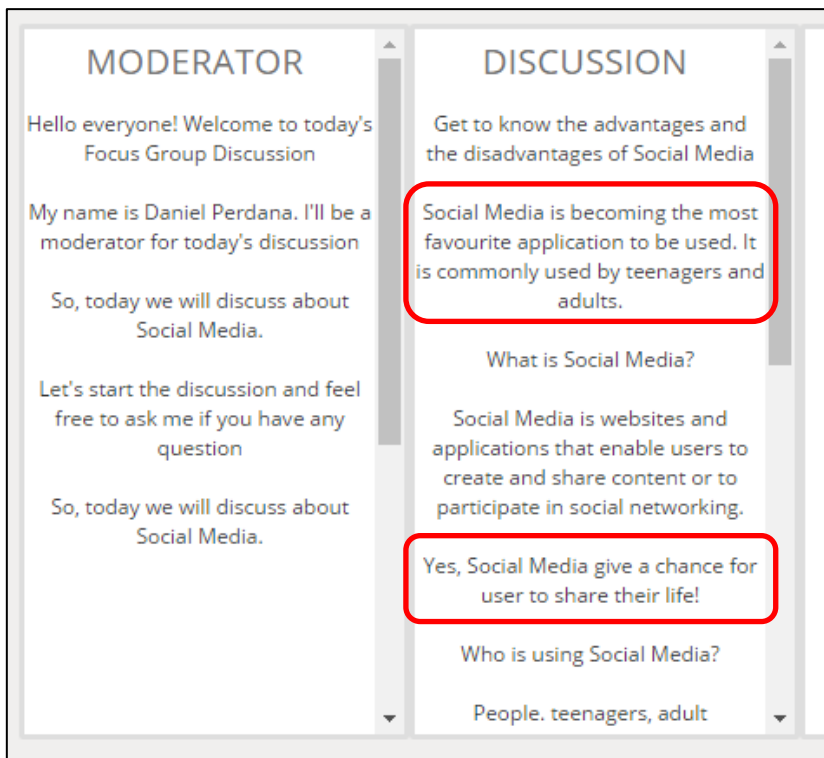
Yes, Social Media give a chance for user to share their life!

RESPOND

ACCEPT DECLINE

Gambar 0.34. Hasil Pengujian Fitur Accept Comment

Hasil pengujian untuk kasus penggunaan *Accept Hands Up and Comment* dapat dilihat pada Gambar 0.35.



Gambar 0.35. Hasil Pengujian Fitur Accept Hands Up – Tab Discussion

5.2.1.15. Pengujian fitur Reply Questions and Comment

Pengujian ini dilakukan untuk menguji apakah fitur Reply Questions and Alert dapat dijalankan sesuai yang diharapkan. Rincian dari pengujian ini dapat dilihat pada Tabel 0.17.

Tabel 0.17. Pengujian Reply Questions and Comment

ID	DT-017
Kasus Penggunaan	Run Discussion

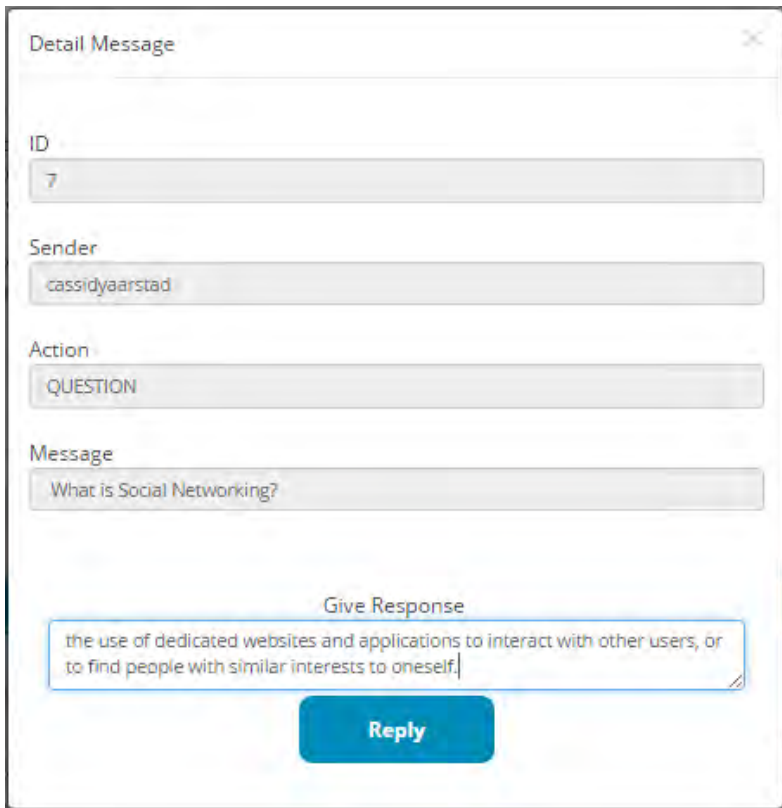
Sub Kasus	Reply Questions and Comment
Nama	Reply Questions and Comment Testing
Tujuan Pengujian	Menguji <i>input</i> message untuk melakukan <i>reply questios</i> dan <i>alert</i>
Skenario	<i>Moderator melakukan reply question dan alert berupa message</i>
Kondisi Awal	Participant belum mendapat <i>message</i> balasan dari Moderator
Data Uji	<ul style="list-style-type: none"> • question • alert
Langkah Pengujian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor klik reply pada action yang akan diberi tanggapan 2. Aktor klik Send
Hasil yang Diharapkan	Participant menerima <i>message</i> dari Moderator
Hasil yang Didapat	Sistem menampilkan data message
Kondisi Akhir	Participant menerima <i>message</i> dari Moderator

Halaman pengujian kasus penggunaan *Reply Questions and Comment* dilihat pada Gambar 5.36.

NOTIFICATION				
	Name	Action	Message	Status
6	cassidyjaarstad	HANDS UP	Social Media is websites and applications that enable users to create and share content or to participate in social networking.	VIEW
10	cassidyjaarstad	HANDS UP	People, teenagers, adult	VIEW
7	cassidyjaarstad	QUESTION	What is Social Networking?	REPLY
8	cassidyjaarstad	COMMENT	Yes, Social Media give a chance for user to share their life!	VIEW
9	cassidyjaarstad	ALERT	Daniel, I think it's already out of the topic.	REPLY

Gambar 0.36. Hasil Pengujian Fitur Reply Question and Alert

Halaman pengujian berupa pop up dari action Question yang akan *direply* dapat dilihat pada Gambar 0.37.



The image shows a 'Detail Message' pop-up window with a close button in the top right corner. It contains the following fields:

- ID:** 7
- Sender:** cassidyaarstad
- Action:** QUESTION
- Message:** What is Social Networking?

Below these fields is a 'Give Response' section with a text input area containing the text: 'the use of dedicated websites and applications to interact with other users, or to find people with similar interests to oneself.' At the bottom of this section is a blue 'Reply' button.

Gambar 0.37. Halaman Pengujian Fitur Reply Question

Halaman pengujian berupa pop up dari Comment yang akan di accept dapat dilihat pada Gambar 0.38.

The image shows a web interface titled "Detail Message". It contains several input fields for message details: "ID" with the value "9", "Sender" with the value "cassidyaaarstad", "Action" with the value "ALERT", and "Message" with the value "Daniel, I think it's already out of the topic." Below these fields is a "Give Response" section with a text input field containing "Okay, thanks for the reminding Cass." and a blue "Reply" button.

Field	Value
ID	9
Sender	cassidyaaarstad
Action	ALERT
Message	Daniel, I think it's already out of the topic.
Give Response	Okay, thanks for the reminding Cass.

Gambar 0.38. Halaman Pengujian Fitur Reply Alert

Hasil pengujian untuk kasus penggunaan Accept Hands Up and Comment dapat dilihat pada halaman Gambar 5.39.

MESSAGES		
Action	Message	Response
QUESTION	What is Social Networking?	the use of dedicated websites and applications to interact with other users, or to find people with similar interests to oneself.
ALERT	Daniel, I think it's already out of the topic.	Okay, thanks for the reminding Cass.

Gambar 0.39. Hasil Pengujian Fitur Reply Question and Comment

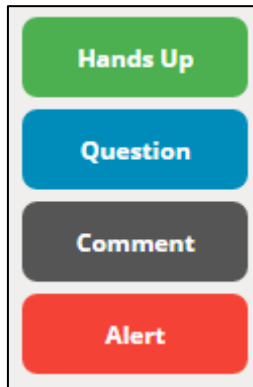
5.2.1.16. Pengujian fitur Give Actions

Pengujian ini dilakukan untuk menguji apakah fitur Give Actions dapat dijalankan sesuai yang diharapkan. Rincian dari pengujian ini dapat dilihat pada Tabel 0.18.

Tabel 0.18. Pengujian Fitur Give Actions

ID	DT-018
Kasus Penggunaan	Run Dsicussion
Sub Kasus	Give Actions
Nama	Give Actions Testing
Tujuan Pengujian	Menguji <i>action Hands Up, Question, Comment</i> dan <i>Alert</i>
Skenario	<i>Participant mengirim kan action selama diskusi untuk emnanggapi diskusi</i>
Kondisi Awal	Participant belum melakukan <i>action</i>
Data Uji	<ul style="list-style-type: none">• Hands Up• Question• Comment• Alert
Langkah Pengujian	<ol style="list-style-type: none">1. Aktor klik tombol pada <i>action</i> yang akan di accept2. Aktor mengisi pesan dalam form3. Aktor klik Send
Hasil yang Diharapkan	Action dapat terkirim
Hasil yang Didapat	Sistem mengirim action
Kondisi Akhir	Moderator dapat melihat action Participant

Action yang dapat dilakukan peserta adalah Hands up, Question, Comment dan Alert seperti yang dapat dilihat pada Gambar 0.40.



Gambar 0.40. Hasil Pengujian Fitur Actions

Halaman pengujian untuk *action Hands Up* dapat dilihat pada Gambar 0.41.

A screenshot of a web application interface for testing the 'HANDS UP' feature. At the top, the text 'HANDS UP' is displayed in a light blue font. Below it is a text input field with the placeholder text 'Type your message here'. Underneath the input field is a larger text area with the placeholder text 'Your answer...'. At the bottom left of the interface is a green button with the text 'SEND' in white. There is a small close icon in the top right corner.

Gambar 0.41. Halaman Pengujian Fitur Hands Up

Halaman pengujian untuk *action Question* dapat dilihat pada Gambar 0.42.

A screenshot of a web form titled 'QUESTION' in a light gray box. The form has a title bar with a close button (X) in the top right corner. Below the title, there is a text input field with the placeholder text 'Type your message here'. Inside this field, there is a smaller, nested text input field with the placeholder text 'Set your words here'. At the bottom left of the form, there is a blue rectangular button with the word 'SEND' in white capital letters.

Gambar 0.42. Halaman Pengujian Fitur Questions

Halaman pengujian untuk *action Comment* dapat dilihat pada Gambar 0.43.

A screenshot of a web form titled 'COMMENT' in a light gray box. The form has a title bar with a close button (X) in the top right corner. Below the title, there is a text input field with the placeholder text 'Type your message here'. Inside this field, there is a smaller, nested text input field with the placeholder text 'Set your words here'. At the bottom left of the form, there is a dark gray rectangular button with the word 'SEND' in white capital letters.

Gambar 0.43. Halaman Pengujian Fitur Comment

Halaman pengujian untuk *action Alert* dapat dilihat pada Gambar 0.44.

Gambar 0.44. Halaman Pengujian Fitur Alert

Hasil pengujian *action* dapat dilihat pada table notification halaman On-Live Discussion Moderator.

5.2.1.17. Pengujian fitur Create Summary

Pengujian ini dilakukan untuk menguji apakah fitur Create Summary dapat dijalankan sesuai yang diharapkan. Rincian dari pengujian ini dapat dilihat pada Tabel 0.19.

Tabel 0.19. Pengujian Fitur Create Summary

ID	DT-019
Kasus Penggunaan	Create Summary
Sub Kasus	-
Nama	Create Summary Testing
Tujuan Pengujian	Menguji input data ringkasan diskusi
Skenario	<i>Moderator membuat ringkasan diskusi</i>
Kondisi Awal	Ringkasan diskusi belum ada
Data Uji	<ul style="list-style-type: none"> Summary
Langkah Pengujian	<ol style="list-style-type: none"> Aktor klik menu Create Summary Aktor mengisi form Aktor klik Save
Hasil yang	Ringkasan diskusi telah tersimpan

Diharapkan	
Hasil yang Didapat	Sistem menyimpan ringkasan diskusi
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan notifikasi ringkasan diskusi telah berhasil disimpan

Halaman pengujian kasus-penggunaan Create Summary dapat dilihat pada Gambar 5.45.

Home > Summary

SUMMARY

Summary

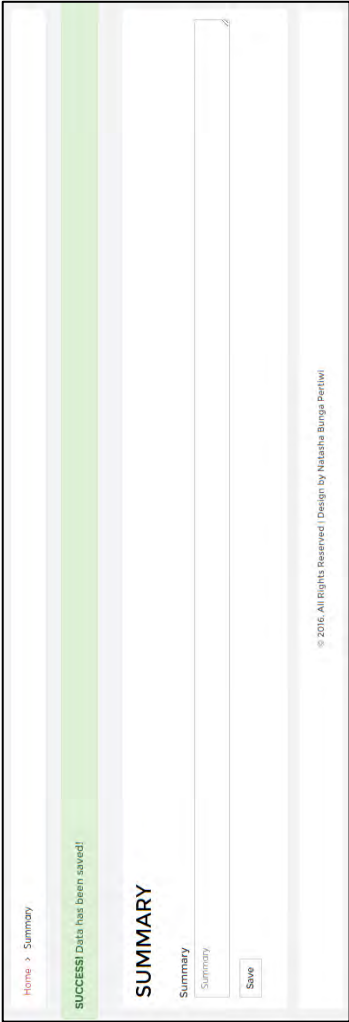
Summary

Save

© 2016. All Rights Reserved | Design by Matasha Bunga Perdiwi

Gambar 0.45. Halaman Pengujian Fitur Create Summary

Hasil pengujian pada kasus penggunaan Create Summary yaitu berupa notifikasi, “SUCCESS! Data has been saved.” dan dapat dilihat pada Gambar 5.46.



Gambar 0.46. Hasil Pengujian Fitur Create Summary – Notification

5.2.1.18. Pengujian fitur Create Conclusion

Pengujian ini dilakukan untuk menguji apakah fitur Create Conclusion dapat dijalankan sesuai yang diharapkan. Rincian dari pengujian ini dapat dilihat pada Tabel 0.20.

Tabel 0.20. Pengujian Fitur Create Conclusion

ID	DT-020
Kasus Penggunaan	Create Conclusion
Sub Kasus	-
Nama	Create Conclusion Testing
Tujuan Pengujian	Menguji input data kesimpulan diskusi
Skenario	<i>Moderator membuat ringkasan diskusi</i>
Kondisi Awal	Ringkasan diskusi belum ada
Data Uji	<ul style="list-style-type: none"> Conclusion
Langkah Pengujian	<ol style="list-style-type: none"> Aktor klik menu Create Conclusion Aktor mengisi form Aktor klik Save
Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan diskusi telah tersimpan
Hasil yang Didapat	Sistem menyimpan kesimpulan diskusi
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan notifikasi kesimpulan diskusi telah berhasil disimpan

Halaman pengujian kasus penggunaan Create Conclusion dapat dilihat pada Gambar 5.47.

Home > Conclusion

CONCLUSION

Interpretation

Social Media like Facebook, Twitter, Instagram, etc. have different function. It helps people to express themself in virtual world.

Conclusion

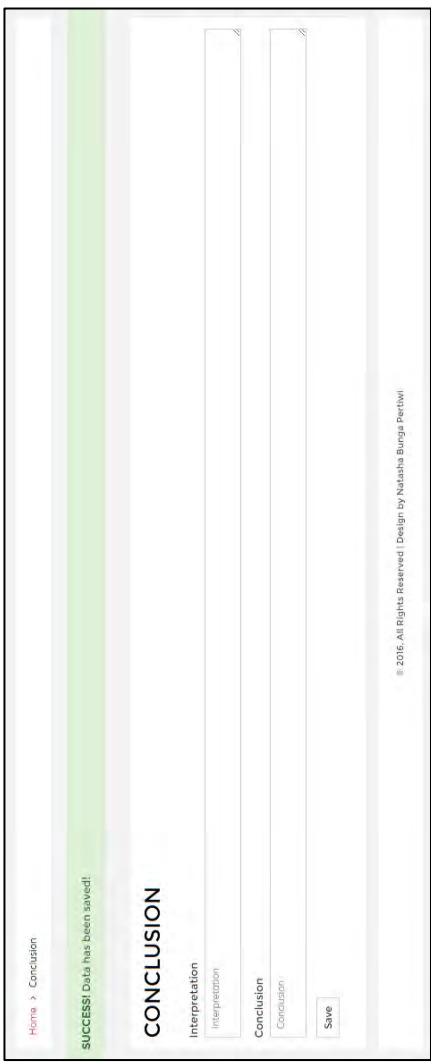
Social can give different effect of each person, we should use it wisely.

Save

© 2016. All Rights Reserved | Design by Natasha Bunga Perhiwi

Gambar 0.47. Hasil Pengujian Fitur Create Conclusion

Hasil pengujian pada kasus penggunaan Create Conclusion yaitu berupa notifikasi, “SUCCESS! Data has been saved.” dan dapat dilihat pada Gambar 5.48.



Gambar 0.48. Hasil Pengujian Fitur Create Conclusion – Notification

5.2.1.19. Pengujian fitur Generate Note to PDF

Pengujian ini dilakukan untuk menguji apakah fitur Generate Note to PDF dapat dijalankan sesuai yang diharapkan. Rincian dari pengujian ini dapat dilihat pada Tabel 0.21.

Tabel 0.21. Pengujian Fitur Generate Note to PDF

ID	DT-021
Kasus Penggunaan	Generate Note to PDF
Sub Kasus	-
Nama	Generate Note to PDF Testing
Tujuan Pengujian	Menguji Generate Note to PDF
Skenario	<i>Moderator men-generate Note ke PDF</i>
Kondisi Awal	Note dalam bentuk PDF belum ada
Data Uji	<ul style="list-style-type: none">• Laporan Diskusi (Note)
Langkah Pengujian	1. Aktor klik menu Generate Note to PDF
Hasil yang Diharapkan	Note telah di-generate ke PDF
Hasil yang Didapat	Sistem men-generate Note ke PDF
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan file laporan diskusi berupa note ke dalam bentuk PDF

Halaman pengujian kasus penggunaan Generate Note to PDF dapat dilihat pada Gambar 5.49.

Home > Note

NOTE

1

SOCIAL MEDIA

FACEBOOK vs YOUTUBE vs SNAPCHAT

danielperdana

nataliaindah

scottlomet

Get to know the advantages and the disadvantages of Social Media

Social Media is becoming the most favourite application to be used. It is commonly used by teenagers and adults.

Social Media is not a problem

Advantages

Disadvantages

Cause - Effect

Scott - social networking

Cassidy - adults Natasha - teenagers

Natasha - by phone/ gadget

Cassidy - popularity

Scott - Facebook Natasha - Youtube

It gives different effect to people

Quote

Keypoint 1

Keypoint 2

Keypoint 3

Answer 1

Answer 2

Answer 3

Answer 4

Answer 5

Note

Generate Note to PDF

Gambar 0.49. Hasil Pengujian Fitur Generate Note to PDF

Hasil pengujian pada kasus penggunaan Generate Note to PDF dapat dilihat pada Gambar 0.50.

FOCUS GROUP DISCUSSION REPORT	
by Natasha Bunga Pertiwi - 5112100206	
ID Discussion	1
Topic	SOCIAL MEDIA
Title	FACEBOOK vs YOUTUBE vs SNAPCHAT
Moderator	danielperdana
Note-Taker	nataliaindah
Fault-Finder	scottlomet
Purpose	Get to know the advantages and the disadvantages of Social Media
Overview	Social Media is becoming the most favourite application to be used. It is commonly used by teenagers and adults.
Question 1	What is Social Media?
Question 2	Who is using Social Media?
Question 3	How do they use it?
Question 4	Why do they use it? What are the advantages and disadvantages?
Question 5	Which one is the most favourite one? Why?
Quote	Social Media is not a problem
Keypoint 1	Advantages
Keypoint 2	Disadvantages
Keypoint 3	Cause - Effect
Answer 1	Scott - social networking
Answer 2	Cassidy - adults Natasha - teenagers
Answer 3	Natasha - by phone/ gadget
Answer 4	Cassidy - popularity
Answer 5	Scott - Facebook Natasha - Youtube
Note	It gives different effect to people
Summary	Social Media can give the advantages and disadvantages depends on people.
Conclusion	Social can give different effect of each person, we should use it wisely.
NAME	FAULT
nataliaindah	2
danielperdana	1
scottlomet	2
cassidyaaarstad	1

Gambar 0.50. Hasil Pengujian Fitur Generate Note to PDF – Note PDF

5.2.1.20. Pengujian fitur Count Fault

Pengujian ini dilakukan untuk menguji apakah fitur Count Fault dapat dijalankan sesuai yang diharapkan. Rincian dari pengujian ini dapat dilihat pada Tabel 0.22.

Tabel 0.22. Pengujian Fitur Count Fault

ID	DT-022
Kasus Penggunaan	Count Fault
Sub Kasus	-
Nama	Count Fault Testing
Tujuan Pengujian	Menguji input fault peserta
Skenario	<i>Fault-finder memasukkan jumlah fault setiap peserta</i>
Kondisi Awal	Fault belum dihitung
Data Uji	<ul style="list-style-type: none"> Fault
Langkah Pengujian	1. Aktor mengisi fault setia participant
Hasil yang Diharapkan	Jumlah fault telah disimpan
Hasil yang Didapat	Sistem menyimpan jumlah fault setiap participant
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan notifikasi bahwa fault telah disimpan.

Halaman pengujian kasus penggunaan Count Fault dapat dilihat pada Gambar 0.51.

USERNAME	FAULT
nataliaindah	
danielperdana	
scottlomet	
cassidyaarstad	

SAVE

Gambar 0.51. Hasil Pengujian Fitur Count Fault

5.2.1.21. Pengujian fitur Record Response

Pengujian ini dilakukan untuk menguji apakah Record Response dapat dijalankan sesuai yang diharapkan. Rincian dari pengujian ini dapat dilihat pada Tabel 0.23.

Tabel 0.23. Pengujian Fitur Record Response

ID	DT-024
Kasus Penggunaan	Record Response
Sub Kasus	-
Nama	Record Response Testing
Tujuan	Menguji Record Response

Pengujian	
Skenario	<i>Note-Taker mencatat response selama diskusi</i>
Kondisi Awal	Note belum ada
Data Uji	<ul style="list-style-type: none"> • Quote • Keypoint 1 • Keypoint 2 • Keypoin 3 • Answer 1 • Answer 2 • Answer 3 • Answer 4 • Answer 5 • Note
Langkah Pengujian	1. Aktor mengisi tab Note sesuai form
Hasil yang Diharapkan	Note disimpan
Hasil yang Didapat	Sistem menyimpan Note
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan Notifikasi Note berhasil disimpan

Halaman pengujian kasus penggunaan Record Response dapat dilihat pada Gambar 0.52 dan Gambar 0.53.

The image shows a mobile application interface titled "NOTES". The form contains the following sections:

- Topic :** SOCIAL MEDIA
- Title :** FACEBOOK vs YOUTUBE
- Quotes**
A text input field with the placeholder text "Set your words here".
- Key Point(s)**
Three stacked text input fields, each with a placeholder label:
 - Point 1
 - Poin 2
 - Point 3

Each input field has a small icon in the bottom right corner, likely for deleting or clearing the text. A vertical scrollbar is visible on the right side of the form.

Gambar 0.52. Hasil Pengujian Fitur Record Response(1)

Question 1 What is Social Media?

Answer 1

Name1-Opinion, Name2-Opinion,...

Question 2 Who is using Social Media?

Answer 1

Name1-Opinion, Name2-Opinion,...

Question 3 How do they use it?

Answer 3

Name1-Opinion, Name2-Opinion,...

Question 4 Why do they use it?
What are the advtages and disadvantages?

Answer 4

Name1-Opinion, Name2-Opinion,...

Question 5 Which one is the most favourite one? Why?

Answer 5

Name1-Opinion, Name2-Opinion,...

NOTE

Set your words here

SAVE

Gambar 0.53. Hasil Pengujian Fitur Record Response(2)

Hasil fitur-fitur pengujian fungsionalitas dapat dilihat pada Tabel 0.24.

Tabel 0.24. Pengujian Fitur

KODE	JENIS PENGUJIAN	HASIL
DT-001	Pengujian Autentikasi User	Berhasil
DT-002	Pengujian Fitur Create New Discussion	Berhasil
DT-003	Pengujian Fitur Create Purpose and Overview	Berhasil
DT-004	Pengujian Fitur Create Questions	Berhasil
DT-005	Pengujian Fitur Set Environment	Berhasil
DT-006	Pengujian Fitur Create Ground Rules	Berhasil
DT-007	Pengujian Fitur Edit Discussion	Berhasil
DT-008	Pengujian Fitur Edit Purpose and Overview	Berhasil
DT-009	Pengujian Fitur Edit Questions	Berhasil
DT-010	Pengujian Fitur Edit Environment	Berhasil
DT-011	Pengujian Fitur Edit Ground Rules	Berhasil
DT-012	Pengujian Fitur Edit Set Words	Berhasil
DT-013	Pengujian Fitur Run Discussion	Berhasil
DT-014	Pengujian Fitur Accept Hands up and Comment	Berhasil
DT-015	Pengujian Fitur Reply Question and Alert	Berhasil
DT-016	Pengujian Fitur Give Actions	Berhasil
DT-017	Pengujian Create Summary	Berhasil
DT-018	Pengujian Create Conclusion	Berhasil
DT-019	Pengujian Generate Note to PDF	Berhasil
DT-020	Pengujian Count Fault	Berhasil
DT-021	Pengujian Record Response	Berhasil

5.2.2. Pengujian Kebutuhan Non-Fungsional

Pengujian yang dilakukan adalah pengujian kebutuhan non-fungsional yaitu apakah sistem dapat mempermudah berjalannya diskusi atau tidak. Pengujian ini dilakukan dengan melibatkan enam orang responden, di mana tiga orang menjadi moderator dan tiga orang menjadi participant

Lembar feedback dari hasil diskusi dapat dilihat pada Lampiran C. Berdasarkan hasil pengujian, sebagian besar responden memberikan pendapat bahwa sistem dapat mempermudah jalannya diskusi dengan adanya moderator dan note-taker. Tetapi masih ada beberapa fungsionalitas yang error dan perlu ditambahkan.

Tabel 0.25. Pengujian Fitur Non-Fungsional

KODE	RESPONDEN	PERAN	HASIL
DT-022	Responden 1	Moderator	Memenuhi kebutuhan diskusi, cukup mudah digunakan, terdapat beberapa fungsionalitas yang kurang, masih ada beberapa error
DT-023	Responden 2	Participant	Memenuhi kebutuhan diskusi, sedikit membingungkan, masih ada error
DT-024	Responden 3	Moderator	Memenuhi kebutuhan diskusi, masih ada error
DT-025	Responden 4	Participant	Memenuhi kebutuhan diskusi, masih ada error
DT-026	Responden 4	Moderator	Mudah dipahami, <i>running</i> sistem lama

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

LAMPIRAN A

1. Instalasi Xampp

Xampp yang digunakan dalam implementasi Sistem Online Focus Group Discussion memiliki spesifikasi berikut:

File version : 5.6.0.0

Product version : 5.6.12-0 VC-11

2. Instalasi Moodle

LMS yang digunakan oleh sistem ini adalah Moodle. Sehingga langkah pertama yang harus dilakukan dalam implementasi adalah instalasi Moodle. Berikut langkah dalam melakukan instalasi Moodle:

1. Folder Moodle dapat diunduh di <https://download.moodle.org/releases/latest/>. Kemudian klik tombol download pada Moodle 3.1+ dengan ekstensi .zip. Halaman untuk mengunduh Moodle dapada dilihat pada Gambar A.1

Latest release

Install Moodle on your own server (requires a web server with PHP and a database) by downloading one of the following packages or obtaining Moodle via Git.

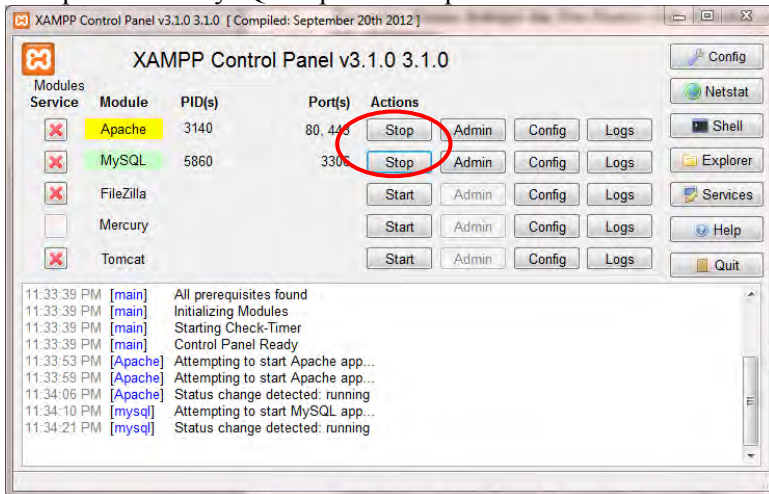
Alternatively, try Moodle on your personal computer with an installer package which includes all other software required to make it run (Apache, MySQL and PHP).

- Moodle installer package for Mac OS X
- Moodle installer package for Windows

Version	Information	.tgz	.zip
Moodle 3.1+ MOODLE_31_STABLE	This package is built every week with new fixes produced by our stable development process. It contains a number of fixes made since the 3.1 release and is usually a better choice for production than the actual 3.1 package below. <ul style="list-style-type: none">• Recent changes log• Upgrading notes• Requires: PHP 5.4.4, MariaDB 5.5.31 or MySQL 5.5.31 or Postgres 9.1 or MSSQL 2008 or Oracle 10.2• Language packs	Download tgz 35.7MB 421 today [md5] [sha256]	Download zip 47.1MB 1103 today [md5] [sha256]

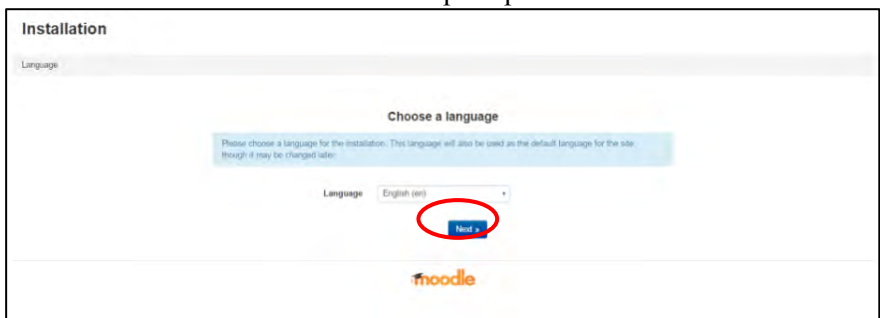
Gambar A. 1 Lokasi Pengunduhan Folder Moodle

2. Folder Moodle yang telah diunduh tersebut diletakkan dalam folder htdocs di folder Xampp (C:\xampp\htdocs\moodle).
3. Kemudian, install Moodle dengan mengaktifkan Apache dan MySQL pada Xampp Control Panel. Cara mengaktifkan Apache dan MySQL dapat dilihat pada Gambar A.2



Gambar A. 2 Cara Mengaktifkan Apache dan MySQL

4. Langkah berikutnya, buka lokasi Moodle pada localhost dengan alamat localhost/moodle dan proses pengunduhan akan dimulai dari halaman seperti pada Gambar A.3.



Gambar A. 3 Halaman Utama Mengunduh Moodle

Installation

Paths

Confirm paths

Web address

The full address where Moodle will be accessed (i.e. the address that users will enter into the address bar of their browser to access Moodle).

It is not possible to access Moodle using multiple addresses. If your site is accessible via multiple addresses then choose the easiest one and set up a permanent redirect for each of the other addresses.

If your site is accessible both from the Internet, and from an internal network (sometimes called an Intranet), then use the public address here.

If the current address is not correct, please change the URL in your browser's address bar and restart the installation.

Moodle directory

The full path to the directory containing the Moodle code.

Data directory

A directory where Moodle will store all file content uploaded by users.

This directory should be both readable and writable by the web server user (usually 'www-data', 'nobody', or 'apache').

(!) must not be directly accessible over the web.

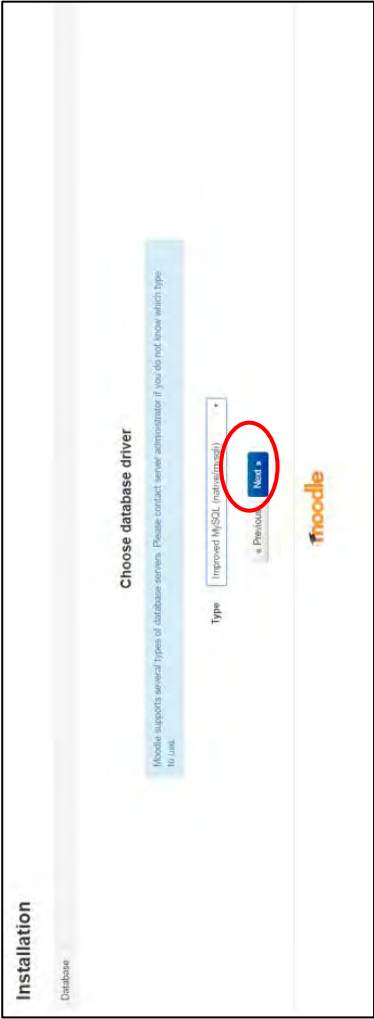
(!) If the directory does not currently exist, the installation process will attempt to create it.

Web address	<input type="text" value="http://localhost/moodle"/>
Moodle directory	<input type="text" value="C:\xampp\htdocs\moodle"/>
Data directory	<input type="text" value="C:\xampp\moodle\data"/>

[< Previous](#) [Next >](#)

Gambar A. 4 Halaman untuk Memilih Bahasa yang digunakan

Isi lokasi Moodle pada Moodle directory dan data Moodle pada Data directory, klik Next dan akan muncul halaman seperti pada Gambar A.5.



Gambar A. 5 Lokasi Install Folder Moodle

Installation

Database

Database settings

Improved MySQL (native/mysqli)

The database is where most of the Moodle settings and data are stored and must be configured here.

The database name, username, and password are required fields. Table prefix is optional.

If the database currently does not exist, and the user you specify has permission, Moodle will attempt to create a new database with the correct permissions and settings.

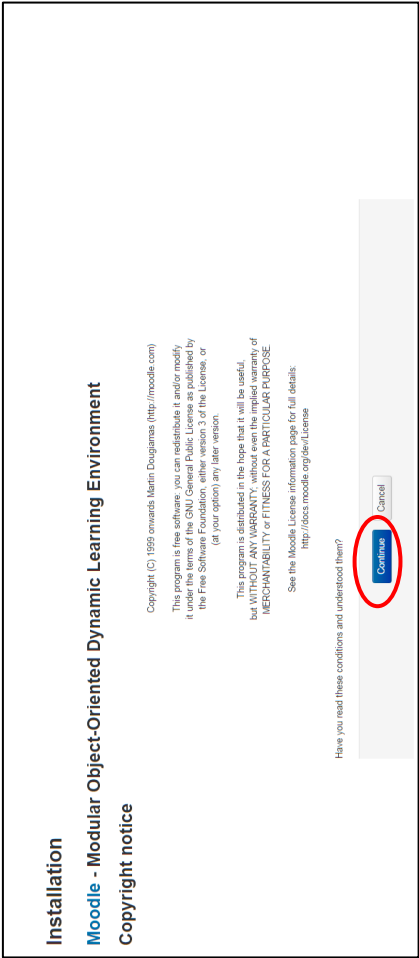
Database host	<input type="text" value="localhost"/>
Database name	<input type="text" value="moodle"/>
Database user	<input type="text"/>
Database password	<input type="password"/>
Tables prefix	<input type="text" value="mgl_"/>
Database port	<input type="text"/>
	<input type="button" value="Previous"/> <input type="button" value="Next >"/>



Gambar A. 6 Halaman untuk Memilih Database Driver

Kemudian pilih jenis database driver, klik Next dan akan muncul halaman seperti pada Gambar A.6.

Pada Gambar A.7 Administrator harus mengisi nama database dan user database untuk dapat mengakses database moodle. Dalam sistem ini nama database sistem adalah „moodle“. Kemudian klik Next, maka database moodle akan terupdate pada localhost/phpmyadmin. Selanjutnya akan muncul halaman seperti pada Gambar A.7.Klik Next untuk melanjutkan instalasi Moodle.



Gambar A. 7 Update Database Moodle pada phpmyadmin

Langkah selanjutnya adalah memenuhi seluruh environment sesuai dengan ketentuan Moodle dan dapat dilihat pada Gambar A.8.

Installation - Moodle 3.0.3+ (Build: 20160407)

Moodle 3.0.3+ (Build: 20160407)

For information about this version of Moodle, please see the online Release Notes

Server checks

Name	Information	Report	Plugin	Status
database	mysql (5.5-10.1.10-MariaDB)	① version 5.5.31 is required and you are running 5.5.5.10.1.10		Check
php_extension	xmrip	① should be installed and enabled for best results The xmrip extension is needed for hub communication, and useful for web services and Moodle networking		Check
php_extension	soap	① should be installed and enabled for best results Installing the optional SOAP extension is useful for web services and some plugins.		Check
php_extension	intl	① should be installed and enabled for best results Intl extension is used to improve internationalization support, such as locale aware sorting.		Check
php_setting	opcache.enable	① PHP setting should be changed. PHP opcode caching improves performance and lowers memory requirements. OPcache extension is recommended and fully supported.		Check
unicode		① must be installed and enabled		OK
php		① version 5.4.4 is required and you are running 7.0.4		OK
php_extension	openssl	① should be installed and enabled for best results		OK
php_extension	ioncube	① must be installed and enabled		OK
php_extension	mbstring	① should be installed and enabled for best results		OK
php_extension	curl	① must be installed and enabled		OK

Gambar A. 8 Environment Moodle

Setelah environment Moodle terpenuhi, klik Continue. Moodle akan melakukan instalasi seluruh plugin yang ada. Setelah instalasi sukses maka sistem akan langsung men-direct ke halaman utama Moodle seperti pada Gambar A.9.

php_extension	opcache	<input checked="" type="checkbox"/> Should be installed and enabled for best results	<input checked="" type="checkbox"/>
php_extension	tokenizer	<input checked="" type="checkbox"/> Should be installed and enabled for best results	<input checked="" type="checkbox"/>
php_extension	ctype	<input checked="" type="checkbox"/> Must be installed and enabled	<input checked="" type="checkbox"/>
php_extension	zip	<input checked="" type="checkbox"/> Must be installed and enabled	<input checked="" type="checkbox"/>
php_extension	zlib	<input checked="" type="checkbox"/> Must be installed and enabled	<input checked="" type="checkbox"/>
php_extension	gd	<input checked="" type="checkbox"/> Must be installed and enabled	<input checked="" type="checkbox"/>
php_extension	simplexml	<input checked="" type="checkbox"/> Must be installed and enabled	<input checked="" type="checkbox"/>
php_extension	gmp	<input checked="" type="checkbox"/> Must be installed and enabled	<input checked="" type="checkbox"/>
php_extension	pcrc	<input checked="" type="checkbox"/> Must be installed and enabled	<input checked="" type="checkbox"/>
php_extension	dom	<input checked="" type="checkbox"/> Must be installed and enabled	<input checked="" type="checkbox"/>
php_extension	xslt	<input checked="" type="checkbox"/> Must be installed and enabled	<input checked="" type="checkbox"/>
php_extension	json	<input checked="" type="checkbox"/> Must be installed and enabled	<input checked="" type="checkbox"/>
php_extension	hash	<input checked="" type="checkbox"/> Must be installed and enabled	<input checked="" type="checkbox"/>
php_setting	memory_limit	<input checked="" type="checkbox"/> recommended setting detected	<input checked="" type="checkbox"/>
php_setting	file_uploads	<input checked="" type="checkbox"/> recommended setting detected	<input checked="" type="checkbox"/>

You must solve all the environmental problems (errors) shown above before proceeding to install this Moodle version.

[Release](#)

Gambar A. 9 Instalasi Moodle

3. Instalasi LTI Provider

Instalasi LTI dimulai dengan mengunduh folder LTI pada https://moodle.org/plugins/local_ltiprovider seperti pada Gambar A.10.

The screenshot shows the Moodle.org plugin page for 'General plugins (Local): LTI Provider'. The page layout includes a breadcrumb trail at the top: Home > Plugins > General plugins (Local) > LTI Provider > Description. Below this is a search bar and a dropdown menu for 'Your Moodle version' set to 'Moodle 3.1'. The main heading is 'General plugins (Local): LTI Provider' with the subtext 'local_ltiprovider'. It states the plugin is 'Maintained by Juan Leyva' and provides a description: 'This is a local plugin for making Moodle a LTI provider tool. It can be used to provide access to full courses or activities from remote systems (other Moodle installations, Sakai, any LMS LTI consumer compliant)'. A 'Download' button is highlighted with a red circle. Below the description are statistics: 542 downloads and 705 likes. A tabbed interface at the bottom shows 'Description', 'Versions', 'Reviews', and 'Stats'. The 'Description' tab is active, showing the text: 'About this plugin: This is a local plugin for making Moodle a LTI provider tool. It can be used to provide access to full courses or activities from remote systems (other Moodle installations, Sakai, any LMS LTI consumer compliant). Please note that since Moodle 2.2 there is a core activity plugin called "External tool" that is a LTI consumer.'

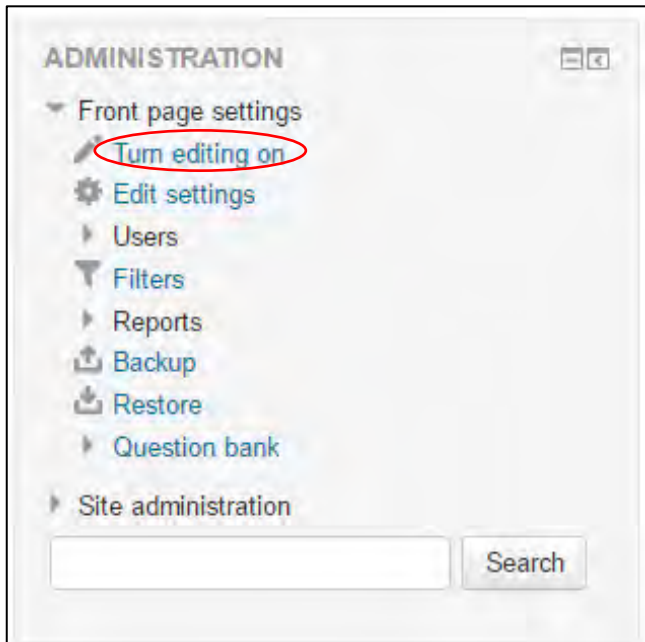
Gambar A. 10 Lokasi pengunduhan LTI Provider

Letakan folder LTI tersebut di dalam moodle/mod/ dan buka kembali browser, maka Moodle akan meminta untuk melakukan install plugin tambahan, klik OK maka plugin LTI akan diinstall oleh Moodle.

4. Akses Sistem Online Focus Group Discussion pada Moodle

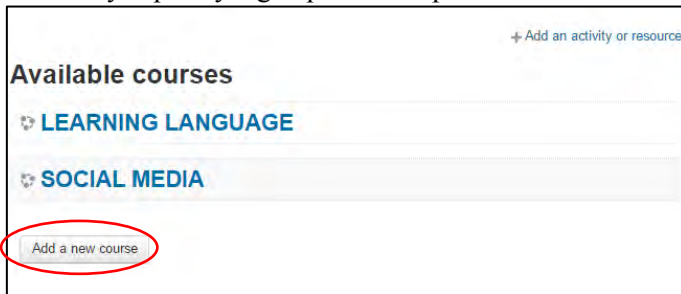
Cara menambahkan activity Online Focus Group Discussion pada Moodle adalah sebagai berikut :

1. Pada bagian site Administration klik Turn editing on seperti pada Gambar A.11.



Gambar A. 11 Turn Editing On

2. Selanjutnya, klik Add a new course untuk menambahkan activity seperti yang dapat dilihat pada Gambar A.12.



Gambar A. 12 Add a New Course

3. Isi form untuk membuat course baru dan klik Save and return untuk menuju halaman course atau Save and display untuk melihat isi course dan dapat dilihat pada A.13.

Add a new course

General

Course full name

Course short name

Course category

Visible

Course start date

Course ID number

Description

Course summary

Course summary files

Course format

Appearance

Files and uploads

Groups

Role renaming

Tags

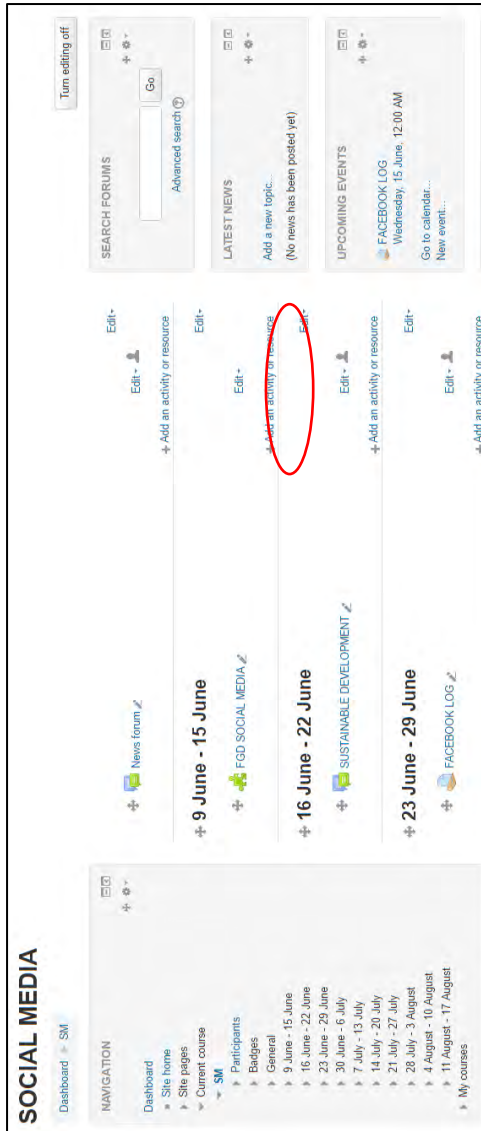
Save and return

Save and display

Cancel

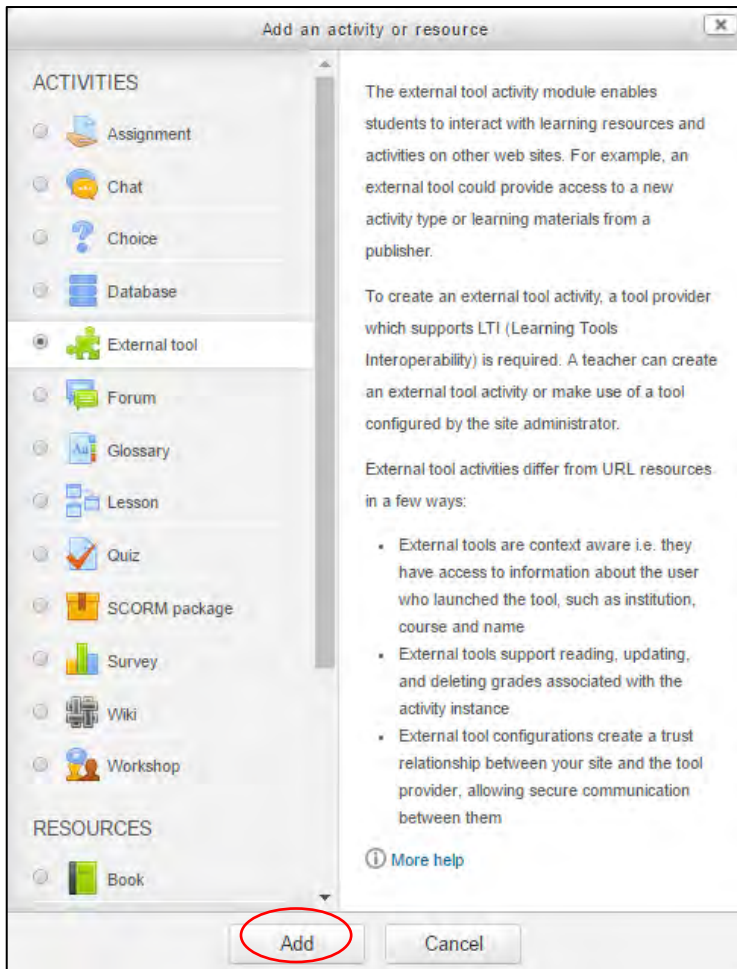
Gambar A. 13 Save Course

4. Sistem akan menampilkan halaman course seperti pada Gambar A.14. Kemudian klik an activity or resource.



Gambar A. 14 Halaman suatu course

5. Sistem akan menampilkan option activity yang dapat ditambahkan seperti pada Gambar A.15. Pilih external tool dan klik Add.



Gambar A. 15 Add External Tool

6. Sistem akan menampilkan form untuk menambahkan eksternal tool. Isi launch URL dengan alamat localhost/fgd. Klik Save and return to course seperti pada Gambar A.16.

Adding a new External tool to 30 June - 6 July

Expand all

General

Activity name

External tool type: Automatic, based on launch URL

Launch URL: http://localhost/fgd/ ✓ Using tool configuration: Online FGD

Launch container: Default

Show more...

Privacy

Grade

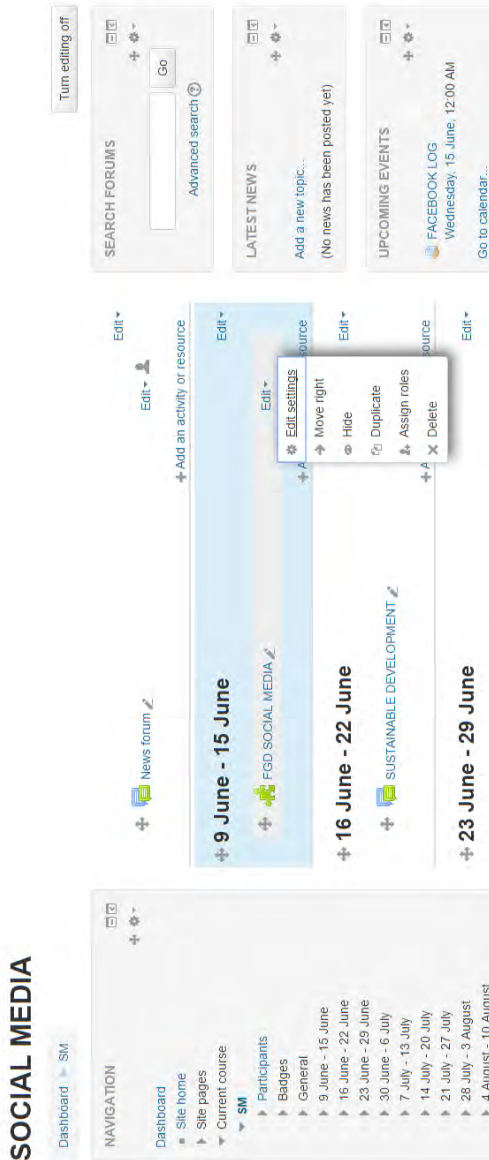
Common module settings

Save and return to course

Save and display

Gambar A. 16 Save External Tool

7. Daftarkan user yang akan terlibat dalam FGD dengan klik edit pada activity tersebut dan klik Assign roles seperti pada Gambar A.17.



Gambar A. 17 Assign Role

8. Roles Teacher akan menjadi Administrator Focus Group Discussion dan Roles Student dapat menjadi moderator, note-taker, fault-finder dan participant. Assign Roles untuk activity Focus Group Discussion seperti pada Gambar A.18.

FGD SOCIAL MEDIA

Dashboard

SM

9 June - 15 June

FGD SOCIAL MEDIA

Locally assigned roles

NAVIGATION

Dashboard

Site home

Site pages

Current course

SM

Participants

Badges

General

9 June - 15 June

FGD SOCIAL MEDIA

16 June - 22 June

Assign roles in External tool: FGD SOCIAL MEDIA

Please choose a role to assign

Role	Description	Users with role
Teacher		1 Natasha Bunga
Non-editing teacher		0
Student		2 Natalia Indah Daniel Perdana

Back to External tool: FGD SOCIAL MEDIA

Gambar A. 18 Choose a Role to Assign

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan pengumpulan kebutuhan dan analisis perancangan sistem, Sistem Online Focus Group Discussion dapat dibangun di mana semua kebutuhan dapat terpenuhi. Kebutuhan-kebutuhan seperti pertanyaan berikut telah terjawab di bagian analisis dan perancangan sistem:

1. Moderator dapat mengarahkan diskusi sepenuhnya di mana terdapat fitur untuk melakukan *acceptance* dari pendapat participant diskusi sehingga diskusi berjalan dengan efektif.
2. Sistem Online Focus Group Discussion diletakkan dalam modul suatu course di Moodle dan diakses melalui plugin LTI Provider
3. Sistem dilengkapi dengan fitur *Give Action* seperti *Hands up*, *Question*, *Comment*, dan *Alert*, sehingga Participant dapat berperan aktif dan diskusi berjalan dinamis.
4. Dari pengujian ke beberapa responden, sebagian besar berpendapat bahwa sistem dapat mempermudah diskusi.
5. Sistem memiliki fitur untuk melakukan Generate Note yang dapat diakses oleh Moderator. Fungsi ini dapat mengenerate materi diskusi, note (hasil dari record response Note-Taker), ringkasan (*summary*) dan kesimpulan (*conclusion*) diskusi ke dalam bentuk PDF sehingga dapat mempermudah melakukan *sharing report* diskusi.

6.2 Saran

Saran dari pengembangan selanjutnya adalah penghitungan fault dengan menggunakan *Artificial Intelligence*, sehingga tidak memerlukan fault-finder yang harus menghitung secara manual. *Artificial Intelligence* tersebut dapat mendeteksi kata-kata yang bersifat *sarcastic* atau tidak layak untuk dikemukakan. Selain itu saran lain adalah membuat satu modul dapat memiliki beberapa diskusi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Barry Nagle and Nichelle Williams, "Methodology Brief: Introduction to Focus Groups," *CAPA (Center for Assessment, Planning and Accountability)*, no. Course Management System, p. 3.
- [2] EDUCAUSE, "Things You SHould Know About LMS Alternatives," *Learning Initiative*, p. 1, 2010.
- [3] Don McIntosh, "Vendors of Learning Management and E-learning Products," *Learning Management Vendors*, no. Trimeritus eLearning Solutions Inc., p. 5, September 2015.
- [4] Ryann K. Ellis, "Field Guide to Learning Management Systems," *Learning Circuits*, no. e-learning, p. 1, 2009.
- [5] LMS Evaluation, "Learning Management System (LMS) Evaluation 2011-2012," *LMS Evaluation*, no. Project Summary and Supporting Data, p. 2, July 2011.
- [6] Moodle. [Online]. <https://moodle.com/moodle-lms/>
- [7] Jason Cole and Helen Foster, *Using Moodle : Teaching with The Popular Oper Source Course Management System*, 2nd ed., Elizabeth Kunkel, Ed. Sebatopol, California, The United States of America: O'Reilly Community Press, 2008.
- [8] Office of Quality Improvement, "Focus Groups: A Guide to Learning the Needs of Those We Serve," Office of Quality Improvement, University of Wisconsin-Madison, Madison, Version 2.0, Revised 03.07, 2007.
- [9] Richard A. Krueger, "Designing and Conducting Focus Group Interviews," October 2002.
- [10] Roger S. Pressman, *Software Engineering A Practitioner's Approach*, 7th ed. The United States: McGraw-Hill, 2010.

BIODATA PENULIS



Natasha Bunga Pertiwi lahir di Jakarta pada tanggal 17 Desember 1993. Penulis adalah anak ketiga dari tiga bersaudara yang besar di Jakarta.

Penulis menempuh pendidikan formal di SD Katholik Mardi Yuana Cilegon (2000-2006), SMP Katholik Mardi Yuana Cilegon (2006-2009), SMAN 1 Serang (2009-2012). Pada tahun 2012, penulis memulai pendidikan S1 jurusan Teknik Informatika di Fakultas Teknologi Informasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Jawa Timur.

Penulis aktif dalam Persekutuan Mahasiswa Kristen Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya dan Organisasi Gereja International Church Assembly (ICA), Surabaya. Blog penulis dapat dibuka di unsprokenlief.blogspot.com. Email penulis yang dapat dihubungi natasha.bunga17@gmail.com.